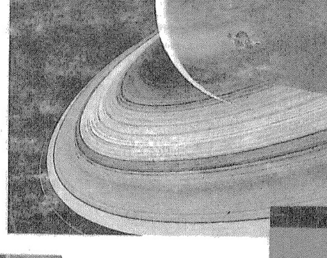
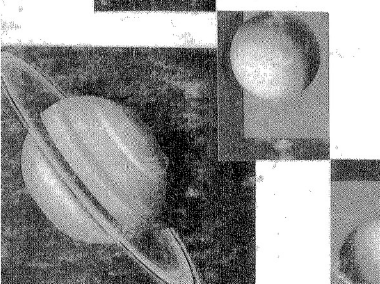
الكون الغامض

وجود من العدم إلى العدم









د . محمد جمال الدين الفندى

...يئة
...امة
...كتاب

الكون الغامض
وجود من العدم إلى العدم

الدكتور محمد جمال الدين الفندى



الهيئة المصرية العامة للكتاب
١٩٩٤

تصميم الغلاف :
والإخراج الفنى والتنفيذ :

صبرى عبد الواحد

بسم الله الرحمن الرحيم

إن الله يمسك السماوات والأرض إن تزولا ولئن زالتا إن أمسكهما من أحد من بعده إنه كان حليما غفورا .

فاطر (٤١)

بسم الله الرحمن الرحيم

تمهيد

ليست قصة الكون كأية قصة أخرى خيالية ، ولا هى من تأليف البشر ، بل هى قصة حقيقية لانزال نتابع أحداثها ، ونحتاج من أجل سلامة تتبعها إلى نبذ الخرافات والأخذ بما يرصده العلماء من ظواهر الكون وأحداثه . وللقصة بداية كما ان لها نهاية اخبرنا بهما القرآن الكريم قبل أن يحدثنا عنها العلم السليم .

وتبدأ القصة من اللحظة التى فيها ظهرت فجأة فى ومن الفراغ اللانهائى (العدم المادى) نواة من الطاقة (تعبير سوف نحاول شرحه) راحت تنمو سريعا إلى أن تجاوز قدرها وتجاوز تركيزها حدود الوصف والخيال فانفجرت وسط دوى أعظم ، وكانت شظايا ذلك الانفجار الأعظم بلايين المجرات التى راحت تتكدس فى مجموعات هى السماوات كما نعرفها اليوم .

أما من أين جاءت تلك الطاقة وكيف نمت وتكدست حتى انفجرت فتلك بداية لا دخل للعلم الطبيعى بها ، اذ لم تكن تتحكم فى تلك العمليات نفس القوانين الطبيعية التى نتعرف عليها وندرسها ونتتبع آثارها اليوم :

[ثم استوى إلى السماء وهى دخان فقال لها وللأرض ائتيا طوعا او كرها قالتا أتينا طائعين] .

ـ فصلت (١١) ـ .

يعلق [المنتخب فى تفسير القرآن الكريم] الذى أصدره المجلس الاعلى للشئون الاسلامية عام ١٩٦٨ على هذه الآية الكريمة فيقول : [ثم تعلقت قدرته بخلق السماء وهى على هيئة دخان فوجدت ...] .

وكما ورد فى كثير من كتب المؤلف ، يمكن ان تعنى كلمة دخان وتشير إلى كلمة (غاز) وأصلها (جاز) عند الفرنجة .

وهى تعنى صورة من صور المادة الثلاث المعروفة وهى : الحالة الغازية ، وحالة السيولة ، ثم حالة الصلابة . وقد تعنى وتشير إلى الطاقة المتحولة إلى أبسط صور المادة أو إلى صورة ذرات تحكى ذرات الأشعة الكونية او حتى جزيئات الغازات .

ونحن عندما نتساءل عن مصدر تلك الطاقة العظمى التى خلقت وتكدست بعد ان كان لا وجود لها فى الفراغ اللانهائى نجد ان الدين (القرآن الكريم) وحده هو الذى يجيب على هذا السؤال . إنها معجزة لا محالة ولا يقدر عليها سوى الخلاق العليم وهى أصل السماوات والأرض ، والله وحده هو القادر على إبقائها او ازالتها من جديد ، ونحن نقرأ قول الله تعالى :

[ان الله يمسك السماوات والأرض ان تزولا ولئن زالتا ان أمسكهما من أحد من بعده انه كان حليما غفوراً].

ـ فاطر (٤١) ـ.

والآية تقرر حقيقة انه اذا شاء الله تعالى وقدر زوال السماوات والأرض من الوجود لن يستطيع أحد من بعده ان يبقى عليهما.

وعندما كنت أتحدث لفريق من طلبتى على هذا النحو سألنى أحدهم قائلا:

اذا كان الله تعالى هو الذى خلق السماوات والأرض (الكون) فمن الذى خلق الله ؟!.

لم يثر هذا السؤال غضبى كما قد يتبادر إلى اذهان كثير من الناس، وقلت:

ان هذا السؤال بالذات هو سؤال الانسان البدائى او الجاهل، لأنه ناجم عن فكرة خاطئة بدائية، فحواها ان العدم هو الأصل؛ بمعنى أنه يسبق خالق الكون وماحوى].

اما الحقيقة العلمية والمنطقية فى نفس الوقت والتى يسلم بها المثقفون مع العلماء هى ان الوجود هو الأصل منذ القدم، أى منذ الأزل، ذلك لأن العدم لايمكن ان يعطى وجودا على الاطلاق على غرار الكون مثلا، ولا محالة من ان نسلم بوجوب موجود بذاته منذ القدم]

هذا الموجود بذاته منذ اللانهاية فى القدم هو الله تعالى ، فهو موجب الوجود ، ومن صفاته التى أسبغها على نفسه فى القرآن الكريم انه هو الأول والآخر والظاهر والباطن فيقول تعالى مثلا :

١ ــ [هو الأول والآخر والظاهر والباطن وهو بكل شيء عليم]
ــ الحديد (٣) ــ ،

٢ ــ [أم خلقوا من غير شيء أم هم الخالقون ، أم خلقوا السماوات والأرض بل لا يوقنون] .
ــ الطور (٣٥ ــ ٣٦) .

٣ ــ [ذلكم الله ربكم خالق كل شيء لا إله الا هو...] .
ــ غافر (٦٢) ــ .

وسوف يجد القارىء أننى أتخذ من القرآن الكريم حكماً أساسيا فى كتابى هذا ، وذلك لأن القرآن الكريم كتاب كونى اكثر آياته تتحدث عن الكون وماحوى بأسلوب معجز أخاذ سبق به ركب العلم ، فصار من واجبى ان أعطيه حقه قدر الامكان مهما قال المعارضون والمكابرون !!

وهناك بطبيعة الحال من لايروقهم رجوعى إلى القرآن الكريم فى مثل هذا الموضوع العلمى إلى حدٍ كبير ، الا ان مجرد الأمانة العلمية تقتضى منى ان أقول ان القرآن الكريم هو أول رسالات السماء (وآخرها) التى وجهت العقل إلى ، بل وطالبت الانسان بضرورة ، دراسة السماوات والأرض ومافيها من ظواهر دراسة واعية بالرصد والتتبع ، فوضع الأساس السليم للعلم باتخاذ الكون معلما لنا ، منه نستمد الحقائق واليه نرجعها ، فما خالف ما فى الكون فهو فى عداد الخرافات .

ونصيحتى للقارىء ان يترك إلى حين اى جزء من الكتاب يستعصى عليه فهمه ، ثم يعاود القراءة بعد ذلك من جديد . والغالب انه هكذا تتفتح له المعانى ، ويزداد الفهم والادراك ، خصوصاً وأنى قد مهدت لذلك بالاستعانة بالمزيد من الصور والاشكال عند الدخول فى تفاصيل العلم .

جمال الفندى

الكون فى نظر بعض الحضارات القديمة

١ ــ منذ القدم لم يتردد الانسان فى ان يصور الخالق على شاكلته فى المنظر أحياناً، وفى الادراك والارادة أحيانا أخرى. وحتى الآن يفكر الانسان البدائى فى كل شىء يقع تحت حواسه بوحى من تفهمه لنفسه. فهو مثلا يتصور الرياح فى هبوبها وعنفها تارة وفى نسيمها ورقتها تارة أخرى أرواحاً خفية تتمتع بنوعٍ من الحياة، كما يرى فى جريان النهر وتلويه وفى فيضانه وغيضانه حياةً وروحا كذلك ... الشمس تجرى لأنها حيةً وكذلك القمر اما النجوم فهى مجرد فوانيس معلقة فى كبد السماء !! وكان الانسان البدائى يرى، وهو مازال يرى، الحياة والروح كحياته وروحه ساكنة فى كل شىء ......

على هذا النحو كانت ومازالت نظرة الانسان البدائى للكون وماحوى سراً مغلقاً كامناً وراء كل شىء، وراح يتقرب إليه بمختلف الطرق والعبادات !!

ولما عرف الانسان شيئاً عن عالم ماوراء الحس (او ماوراء المادة)، عن طريق الأديان، تصور فريق من الناس ان الملائكة هي الموكل اليها تسيير شئون الكون وتصريف ظواهره، وليست القوانين او السنن الإلٓهية التى فرضها الله على الكون وماحوى والزمه بها والتى هى أساس العلوم كلها، فحث المسلمين على دراستها وتتبعها بالرصد والقياس، فقال مثلا:

[ان فى خلق السماوات والأرض واختلاف الليل والنهار والفلك التى تجرى فى البحر بما ينفع الناس وما انزل الله من السماء من ماء فأحيا به الأرض بعد موتها وبث فيها من كل دابة وتصريف الرياح والسحاب المسخر بين السماء والأرض لآيات لقوم يعقلون]ـ

ـ البقرة (١٦٤) ـ.

فلما ركن المسلمون إلى الخرافات ومجرد ما كان يروى من خيالات على لسان المسافرين فى أسفارهم والتجار فى رحلاتهم عن الكون وظواهره كان التخلف المشين بعد ان كتبوا العلم إلى جانب الدين، وبعد ان درسوا بالتتبع والرصد لما فى الكون من ظواهر، ووضعوا أسس العلوم بفهمهم القرآن على حقيقته وان العلم هو رسالة القرآن الأولى.

ومن أمثلة الخرافات التى روجتها القصص (التنين الطائر) وقد قضى عليه العلم الحديث. ففى كتاب (آثار البلاد) يصف زكريا محمد القزوينى تنينا ظهر بنواحى حلب [والتنين ثعبان ضخم جدا] فيقول:

[ينساب على الأرض والنار تخرج من فيه ودبره، والناس يشاهدونه من البعد ، وقد أقبلت سحابة من البحر وتدلت حتى اشتملت عليه وروحته نحو السماء، وقد لف التنين ذنبه على كلب ورفعه والكلب ينبح فى الهواء .. !!!] .

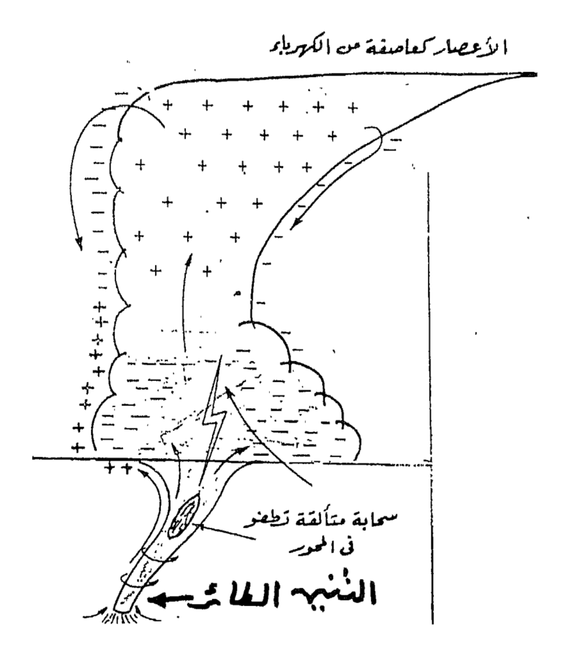
وفى مكان آخر من الكتاب يصف زكريا محمد القزوينى (التنين) بأنه حيوان ضخم جدا له فلوس (قشور) كفلوس السمك، وجناحان عظيمان ، ورأس انسان كأنه التل !!

وهكذا لعب الخيال دوره واتسع الباب أمام الخرافات فى شتى المجالات ، وضاعت أسس العلم السليم وما أوصى به القرآن الكريم ....

وحقيقة التنين الطائر انه من ظواهر الجو الطبيعية النادرة ، خصوصا فى شرق البحر الأبيض المتوسط ، وذلك عندما ينساب اليه فى الشتاء تيار هوائى قارى بارد جدا يقبل من شرق اوروبا او من سيبيريا مثلا ، فتتكون سحب المزن الركامى المطيرة والتى يصحبها البرق وتنقض منها الصواعق ، ويتدلى من بعضها قمع من السحاب تدور من حوله الرياح بعنف فيرفع ماء البحر وماحوى من سمك وكأنما تستقى السحابة من ماء البحر . وعندما تهدأ العاصفة يتساقط السمك وتمطر السماء سمكاً . وفى شكل (١) إعصار فيه برق وصواعق (نار) .

وفى شكل (٢) سمك تساقط من السماء . وأما إعصار شرق البحر المتوسط فإنه يسمى علميا (نافورة الماء) .

شكل (١) إعصار فيه نار. نافورة الماء أو (التنين الطائر).





شكل (٢) سمك أمطرته السماء.

وأعجب العجب ان القرآن الكريم سبق ان قرر حقيقة أمر هذا التنين الطائر ووصفه بأنه إعصار فيه نار:

[... فأصابها إعصار فيه نار فاحترقت ....] .

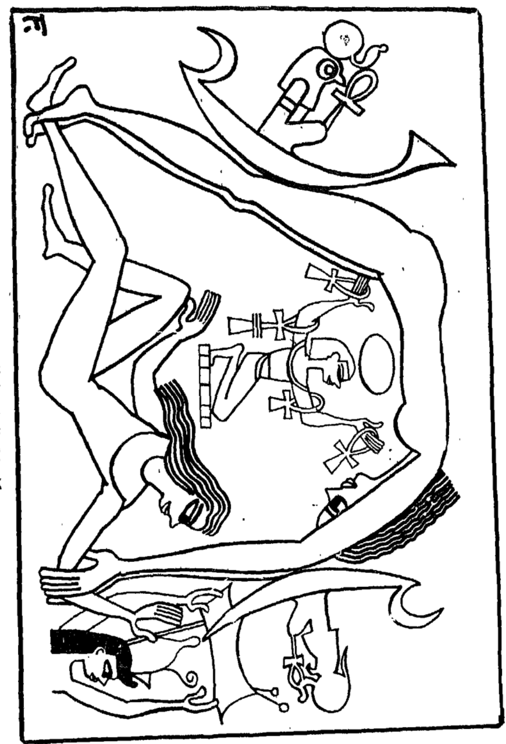
ـ البقرة (٢٦٦) ـ

٢ ـ الكون عند الفراعنة:

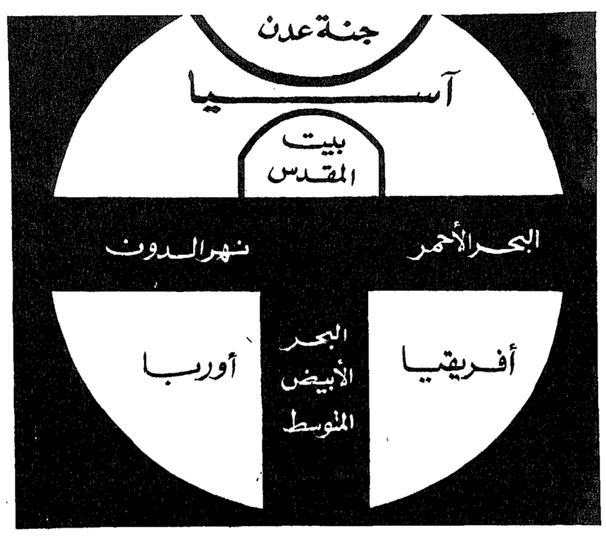
تصورت الشعوب فى القدم الكون بوحى من بيئاتها المختلفة فى ظل الأساطير والخرافات السائدة التى اختلفت من الصين، إلى الهند، إلى وادى النيل، إلى أوروبا .. وهكذا صور الفراعنة الدنيا على هيئة إله مضطجع (راقد) تغطيه النباتات. أما السماء فكانت الهة تنحنى فى خفة ورشاقة وقد حملها فى الأعالى اله الجو (شو) كما فى شكل (٣). ويظهر إله الشمس (رع) داخل مراكب الشمس، وهو ينطلق يوميا عبر السماوات إلى ليل الأموات ...

٣ ـ الأرض فى تصور الأوروبيين ابان العصور المظلمة [العصور الوسطى].

تمخضت خريطة الأرض (الدنيا) فى العصور الوسطى عند الأوروبيين عن أشبه شىء بالقرص العظيم الذى يقسمه حرف (T) أسفل بيت المقدس إلى أقسام ثلاثة كما فى شكل (٤).



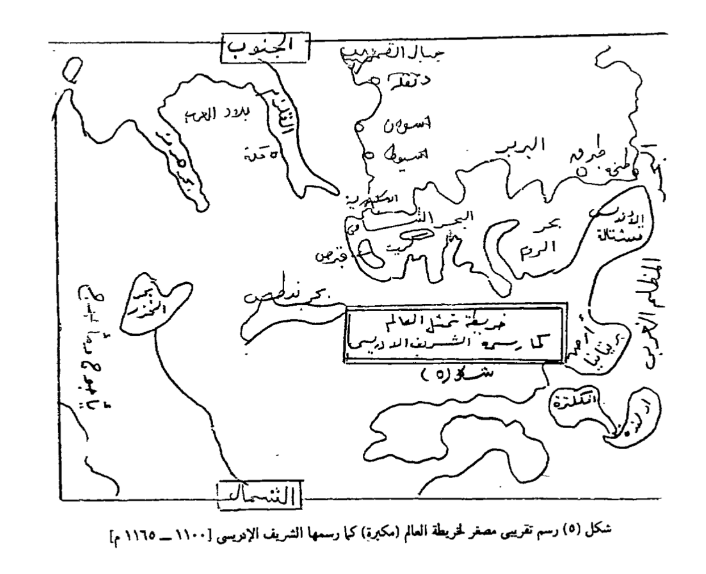
شكل (٣) السماء والدنيا عند قدماء المصريين



شكل (٤) خريطة الارض (الدنيا) لدى الأوربيين فى العصور المظلمة .

ويظهر فى الشكل البحر الأحمر ونهر الرون . وأفريقيا وأوروبا يفصل بينهما البحر الأبيض المتوسط . أما جنة عدن فمكانها فى الجزء العلوى من آسيا !!

٤ ــ والحق أن أول خريطة جغرافية سليمة إلى حد كبير للعالم فى العصور الوسطى رسمها الشريف الإدريسى الجغرافى العربى . ولد ونشأ وتعلم فى قرطبة (١١٠٠ ــ ١١٦٥ م) وقد اعتمد الأوروبيون عليها فى استكشافاتهم وفى الحروب الصليبية فيما بعد . ويعطى شكل (٥) رسما تقريبيا لتلك الخريطة كما خططها المؤلف عن أصل مكبر لخريطة الشريف الادريسى . ويلاحظ ان الجنوب فى اعلى والشمال فى أسفل .



شكل (٥) رسم تقريبي مصغر لخريطة العالم (مكبرة) كما رسمها الشريف الإدريسي [١١٠٠ ــ ١١٦٥ م]

السراب
أبو الخرافات

كثيرا ما خدعت ظواهر الكون الناس فى القدم ؛ ومنها ماحملهم على حشر الشياطين فى تعليل بعض الظواهر مثل ظاهرة السراب الذى تكثر مشاهدته فى السهول والوديان الحارة ، وفى البحار الدافئة والخلجان وحتى حقول الثلج الفسيحة . هذه كلها انما تهيىء وتوفر بيئات طبيعية مختلفة ولذلك تتعدد أنواع السراب .

وكان الاغريق يعتقدون ان السراب من صنع إله الخوف ، وعزاه القدماء بصفة عامة إلى عمل الشياطين يخدعون به الناس . اما القرآن الكريم فقد اعتبره نوعاً من خداع البصر ويقول :

[والذين كفروا أعمالهم كسراب بقيعة يحسبه الظمآن ماءً حتى اذا جاءه لم يجده شيئاً ....] .

ــ النور (٣٩) ــ ،

وهذا النوع من السراب ـــ سراب السهول والوديان الحارة ـــ هو أبسط انواع السراب واكثرها شيوعاً .

وفى أثناء الحملة الفرنسية [بقيادة نابليون بونابرت] على مصر انهارت أعصاب جنود الطليعة الفرنسية ، وكاد يصيبهم الجنون عندما رأوا الواحات تظهر اثناء النهار ثم تختفى عند اقترابهم منها .

عند ذلك اسرع نابليون إلى عالم الفيزياء الفرنسى (مونج) الذى سريعا ما أمدهم بالجواب العلمى السليم بعيدا عن الخرافات ومايرويه المضللون .

أثبت (مونج) للجنود وأقنعهم بأن حرارة الجو لم تذهب بعقولهم ، كما تبادر إلى أذهان بعضهم ، وبين لهم علميا انه لم يصبهم الشيطان بمس منه ، كما تبادر إلى اذهان فريق آخر ، وان الصور التى كانوا يرونها لم تكن من صنع أحد ، ولكنها انعكاسات لأشياء حقيقية على سطح الأرض واطلق على الظاهرة اسم (ميراج) يعنى سراب بالعربية .

هكذا أنقذ (مونج) الحملة بعلمه . وكان نابليون يكرم العلماء ويصطحبهم معه فى كل مكان يذهب اليه ، وقد كانت لحملته على مصر آثارها العلمية فى مصر .

وهناك سراب مشهور عند رجال البحر يشاهد فى مضيق مسينا عندما يكون الجو حاراً والرياح ساكنة ، حيث تظهر فوق سطح البحر مدينة بأكملها وهى تعج بالشوارع وبالقصور والناس فيها تغدو وتروح .. !!

وتقول احدى الأساطير ان تلك المدينة ملك لمورجان لوفاى الساحرة ،

التي يوجد ملكها هناك تحت سطح البحر وموجه . وفى بعض الأحايين ، خصوصاً عندما تزداد حرارة الجو ، تعمد مورجان الساحرة إلى اخراج مدينتها فوق سطح الماء ، وعندئذ تتجه السفن نحو مرفئها الخالى فتضيف غرقى بحارتها إلى شعب المدينة الغاطسة فى الماء!

وكما قدمنا توجد أنواع عديدة للسراب ، أبسطها الذى يحدث او يشاهد فوق الصحارى واسمه (السراب البسيط) .

وهناك (السراب الهائل) ، وهو اكثر مدعاة للشعور بالرهبة ، وأكثر تواجده ومشاهدته فى المياه الباردة . حينذاك يستحوذ الذهول وتستحوذ الرهبة على البحارة لرؤيتهم سفنا غير سفنهم تظهر فجأة بالقرب من سفنهم !!

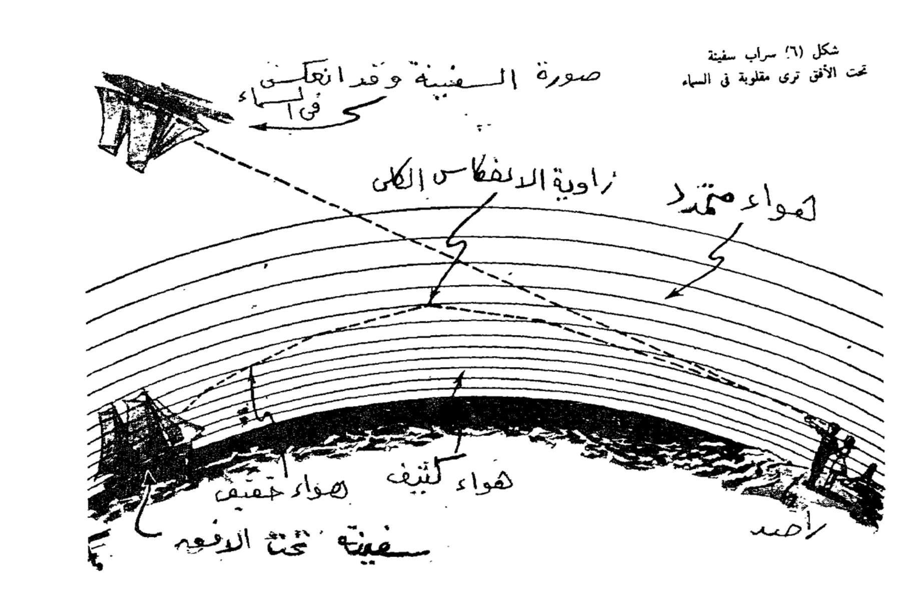
وأحياناً تشاهد الأشياء التى تحت الأفق . وهكذا قد ترى الشمس فى الأفق بعد غروبها او حتى قبل شروقها بثوان قليلة . وينطبق نفس الشيء على القمر والنجوم عندما تكون منخفضة فى السماء . ومن أمثلة ذلك ماحدث بعد ظهر أحد أيام الأحد فى نيويورك عندما كانت أمريكا مستعمرة . فقد كان الناس ينتظرون فى قلق وصول سفينة البريد الآتية من انجلترا ، وكانت قد تأخرت فعلا عن موعد وصولها بسبب عاصفة هوجاء . وفجأة رآها المراقبون فى السماء بوضوح حتى لم يعد هناك أدنى شك فى التعرف عليها ، الا ان السفينة لم تدخل الميناء قط ، إذ تسربت اليها المياه اثناء العاصفة ثم غرقت بعد ذلك وهى تحت الأفق !!

التفسير العلمي للسراب :

يتكون السراب بانعكاس وانكسار ضوء النهار عندما تكون لطبقات الهواء المتراصة فوق بعضها فوق سطح الأرض ، درجات حرارة مختلفة ، ومن ثم تكون لها كثافات مختلفة كما هو مبين فى شكل (٦) . وتتوقف قدرة ثنى طبقة الهواء لأشعة الشمس على كثافة تلك الطبقة . وتتوفر مثل تلك الظروف فوق البحار خصوصا الباردة ، وفوق الصحارى خصوصا الساخنة أثناء النهار . ويكون سراب الصحارى على هيئة واحة الماء ، اما فى البحار فان السراب يرى على هيئة سفن مقلوبة تبدو كخيالات فى السماء .

والمعروف علميا انه عندما يمر شعاع من الضوء عبر طبقات من الهواء ذات كثافات مختلفة نسبيا بسبب التباين الفعال فى درجات حرارتها فان هذا الشعاع ينكسر تباعاً فينحنى مساره حتى يصير على هيئة القوس تقريبا .

وفى الصحارى الحارة ــ مثل صحارى الشرق الأوسط صيفا ــ يتمدد الهواء عندما تسخنه الرمال المرتفعة الحرارة اثناء النهار ، وبذلك تقل كثافته بالاقتراب من سطح الأرض . وهذه الظاهرة على خلاف ماهو معتاد من ازدياد كثافة الهواء بصفة عامة كلما اقتربنا من سطح الأرض نظراً لارتفاع الضغط الجوى الواقع عليها ــ لاحظ ان الضغط الجوى هو وزن عمود الهواء على وحدة المساحات من سطح الارض إلى قمة الجو من أعلى ــ .



شكل (٦) سراب سفينة
تحت الأفق ترى مقلوبة في السماء

وعند ارتفاع صغير نسبيا يعود الأمر إلى طبيعته وتتناقص كثافة الهواء من جديد بالارتفاع بعيدا عن سطح الأرض ، ومن ثم تقل قدرة الهواء على ثنى أشعة الضوء . وينجم عن ذلك ان اى جسم يرى فى مثل تلك الحالات الشاذة بمجموعتين مختلفين من الأشعة : فالمجموعة التى تمر بالقرب من سطح الأرض تسلك منحنيات محدبة بالنسبة للأفق ، بينها تسلك المجموعة العلوية منحنيات مقعرة بالنسبة للافق . وهكذا يبدو المرئى كأنما له مرآة فى الرمل !!

خلق الكون من الفضاء التام
معجزة قبل كل شيء

عندما نسلك السبيل العلمي القويم ونعطي كتاب الله العزيز بعض حقه في هذا الشأن نجده يقول مثلا :

١ ــ [أو لم ير الذين كفروا ان السماوات والأرض كانتا رتقا ففتقناهما ...]

ــ الانبياء (٣٠) ــ .

٢ ــ [قل انظروا ماذا في السماوات والأرض ....] .

ــ يونس (١٠١) ــ .

٣ ــ [... ويتفكرون في خلق السماوات والأرض ......] .

ــ آل عمران (١٩١) ــ .

٤ ــ [ان في السماوات والأرض لآيات للمؤمنين] .

ــ الجاثية (٣) ــ .

والمعروف بين العلماء ان الخرافات التى رويت ولاتزال تروى عن خلق الكون كثيرة ومتنوعة ، ابتداء من طائر جزيرة الفصح والإله الذى وضع بيضة الكون ، والأرض التى ترتكز على قرن ثور... إلى غير ذلك من التأويلات والتفسيرات الخاطئة ... والرجم بالغيب...

وفى عصر العلم ظهرت نظريتان اساسيتان وقد لقيت ، أولاهما بعض القبول (هى نظرية الخلق المستمر) إلى أن تغلبت عليها وقضت عليها النظرية الحديثة (هى نظرية الانفجار او الدوى الأعظم) ، وعلى أية حال لا عجب فى اختلاف نظريات او آراء العلماء فى موضوع لم يشاهده أحد ولم يرصده فى حينه عالم ! ، والله تعالى يقول :

[ما أشهدتهم خلق السماوات والأرض .....] .

ـ الكهف (٥١) ـ

ولكن تتمشى نظرية الدوى الأعظم إلى حد كبير مع التفسيرات العلمية لما ورد فى القرآن الكريم من إشارات ناطقة بأهم ملابسات خلق الكون ، وكذلك مما تم تصويره حديثا من بقايا آثار تلك المراحل الأولى للخلق متناثرة بين ثنايا الكون .

وتقول النظرية ان اصل الكون وجوهره تضخم فى القدم ثم بسرعة خارقة منذ بلايين السنين (عمر الكون) كلمح بالبصر ، لأشبه شىء بالبروتون الذى تضخم حتى وصل إلى مقدار ما فى الكون من مادة وطاقة كما نراه اليوم . فانفجر بدوى أعظم أو صيحة عارمة وقد نشأت أو تولدت

فى ذلك الكون الوليد موجات عارمة من الطاقة فى الفضاء الذى شغلته تلك الموجات .

وبعد الانفجار او الدوى الأعظم راحت أغلب موجات الطاقة تتطور بتمدد الكون ، وراحت تتجسد فى عقود النجوم المتلألئة ودواليب المجرات الدوارة التى نراها اليوم تتكدس فى السماء ليلا . ــ راجع شكلى (٧) و (٨) ــ .

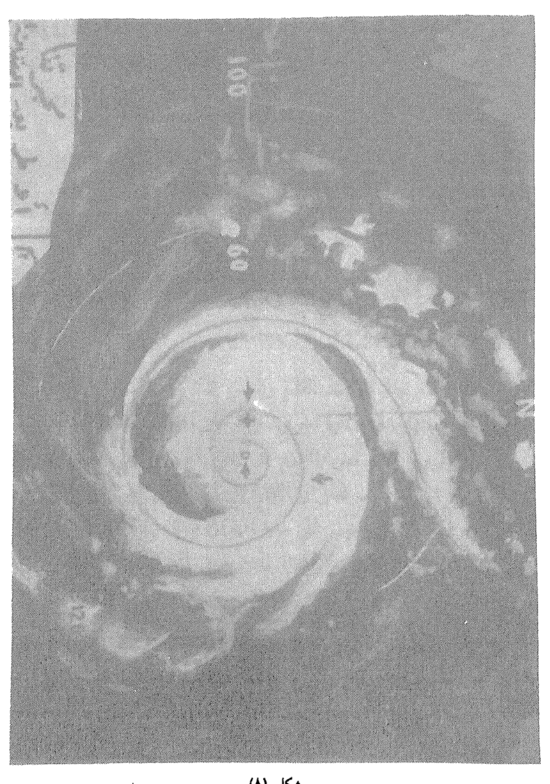
وتبدو هذه النظرية سليمة تماما فى ظل الرصد والتتبع والقياس فى المدة الأخيرة بقيادة علماء فيزياء النجوم فى مختبر لورانس بركلى بولاية كاليفورنيا ، حيث عثروا على (ترقرقات) أو (موجات عظيمة القصر) للنشأة الأولى تطفو على أطراف حافة الفضاء الكونى العليا حين ابتدأ الزمن ، ولم يكن ثمة اكثر من خيط رفيع يشد أزرهم وهم على مسافة ما بين ٢٩ بليون تريليون و ٥٩ بليون تريليون ميل من أطراف حافة الفضاء الكونى حيث توجد أعظم التكوينات شأنا واكثرها فتنة مما تم رصده حتى الآن .

[يفسر هذا الوصف العلمى السليم المبنى على الرصد والتتبع ــ مع التحفظ] ــ قول الله عز وجل فى معراج رسوله الكريم : [مازاغ البصر وماطغى ، لقد رأى من آيات ربه الكبرى] ــ النجم ١٧ ، ١٨ ــ .

ان تلك الموجات العظيمة القصر هى خير دليل على ان الكون بدأ بانفجار أعظم ، وقد تم بناء (الزمن المكانى) ــ انظر باب الزمن ــ بعد



شكل (٧) مجرات برج الثور



شكل (٨)

مجرتنا او طريق التبانة اللولبى

الدوى الأعظم . وتلك الموجات هى بمثابة حفريات عمرها ١٥ بليون سنة مضت ، نشأت عند مولد الكون ، او على الاصح عند ٣٠٠,٠٠٠ سنة بعد الدوى الأعظم .

معجزة الحياة

١ـ الحياة والروح :

هنا أيضا نجد انه منذ القدم والناس يفكرون فى سر الحياة تارة وفى الروح وصلتها بالحياة تارة اخرى . واذا كان اكساب المادة صفة الحياة هو دخول الروح فيها فمن اللازم ان علوم الحياة ، التى تختص بدراسة الاجسام الحية ، سوف تصل فى النهاية إلى لمس بعض الشىء عن الأرواح ! اذ المفروض ان من يحصل على خلية حية من مادة ميتة داخل انبوبة اختبار مثلا يكون قد أخضع سر الحياة للتجربة فى المعمل او المختبر . وهذا لم يحدث حتى الآن .

وعلى أية حال ، فان كلمة حياة غير قابلة للتعريف العلمى الدقيق الشامل . ولو أننا نظرنا إلى كل صفة من صفات (المادة الحية مثل صفة الحركة ، او صفة التغذية ، او الافراز ..... لوجدنا ان هناك حالات تعتبر فيها الاشياء (حية) الا أنها لاتتوفر لها مثل تلك الصفات ، ومن امثلة ذلك

حبة القمح او الشعير ، بينما هناك حالات أخرى تسمى فيها الأشياء (ميتة) رغم ان لها بعض تلك الصفات مثل البللورات التى تنمو فى محاليلها المركزة .

والعجيب أنه ورد فى بعض التعاريف العلمية الحديثة لعلماء مرموقين قولهم :

[المادة الحية هى كل وحدة نظامية مميزة بثبات ديناميكى وقدرة على حفظ كيانها بنفسها ، وعلى امتصاص الطاقة من نظام قائم من حولها ، وعلى تثبيت بقائها بواسطة التوالد او الانقسام او الانشطار قبل ان تموت .

كل ذلك بالاضافة إلى ان الوقت الذى يميز فيه قيام تلك الوحدة الحية يلزم ان يكون أطول من الوقت الذى يمكن ان تستغرقه أية عملية من العمليات المميزة لها] !!

وعلى الرغم من هذا التعقيد الفنى فى تعريف الحياة ، هناك أشياء كونية عديدة يمكن ان ندخلها بسهولة تحت طائل هذا التعريف . ومن أمثلة ذلك السدم ، والكواكب السيارة ، والسحب ... فالمعروف ان كل ما فى الكون من الوان المادة وانواعها المختلفة انما يتحرك بطريقته الخاصة ، ابتداء من مركبات الذرات الى النجوم والشموس ومجموعاتها من كواكب ومذنبات و ... ، وهى تمتص الطاقة ، وقد تنمو ، وتنقسم .. فهل هى حقا حية ؟ !

ومما يزيد من حرج مثل هذا التعريف وجود تلك المواد الدقيقة جدا المعروفة باسم (الفيروسات) التى تقف على الحد الفاصل بين ما قد نسميه (حيا) وما قد نسميه (ميتا) . فاغلب الفيروسات مواد كيميائية يمكن

تحضيرها فى المعمل ، ولايمكن وصفها بأنها حية تبعا لما هو مألوف . فهى تتميز بخواص التكوين الذاتى فى البيئة الملائمة ، وبالنمو والتكاثر ، الا أنها صغيرة جداً (اصغر من اى كائن حى عادى) ، كما ان تركيبها يكاد لايمت بصلة للتركيب الأساسى للخلية الحية !

اما الجسم الحى الذى تتعدد فيه الأعضاء أو تتباين وظائفها (على غرار القلب والكبد والكلى و ...) فهو ضمن أرقى مراحل تطور الكائنات الحية ، حيث تتعاون كل الأعضاء على القيام بوظائف الحياة المختلفة مثل التنفس والتغذية والتناسل و ... والمهم ان الجسم يظل حيا مادامت الأعضاء الرئيسية فيه تقوم بوظائفها كاملة . اما اذا عجز اى عضو رئيسى او اكثر عن اداء وظيفته فان الجسم الحى يفقد الحياة (او يموت) .

اما الروح فهى سر من أمر الله تعالى وحده ، وهى جوهر غير مادى لا صلة للعلم الطبيعى به . والله تعالى يقول :

[ويسألونك عن الروح قل الروح من امر ربى وما أوتيتم من العلم الا قليلا] .

ـ الاسراء (٨٥) ـ

والروح ، على اية حال ، هى الجوهر الذى يتميز بالوعى ، والفكر ، والعلم ، والابداع ، والتمييز بين الخير والشر ... وعادة يقول الناس ان روح الانسان تدخل جسمه الحى وهو جنين فى بطن أمه فى شهره الرابع . ونحن نعرف من كتاب الله العزيز ان الروح تظل تسكن الجسم وتفارقه أثناء النوم على ان تعود اليه حين يستيقظ ، ولاتفارقه نهائيا الا اذا مات .

ومعنى ذلك ان الجسم الحى كالبيت الذى يسكنه الناس . فالروح تمثل

السكان والجسد بمثابة المبنى . وتعالج علوم الحياة وعلم الطب تركيب الاجسام ووسائل علاجها وتقويم أمورها . وكلها من علوم البشر التى تخضع للرصد والتتبع والقياس . اما الروح فلا دخل للعلم الطبيعى بها ، الا أنها كما قدمنا هى سر الوعى والادراك . وتتصل دراسات علم النفس إلى حد ما بأمورها .

والعجيب ان الشائع بين الناس قولهم : ان الجسم يموت اذا خرجت منه الروح ، الا ان الاصح هو إلى حد كبير ان الروح تهجر الجسم بلا رجعة اذا مات الجسم ، اى اذا صار أحد الأعضاء الرئيسية فيه (عضو أو أكثر) عاجزا عن اداء وظيفته . ونحن يمكن ان نلمس هذا المعنى من قوله تعالى :

[الله يتوفى الأنفس حين موتها والتى لم تمت فى منامها فيمسك التى قضى عليها الموت ويرسل الأخرى إلى أجل مسمى ان فى ذلك لآيات لقوم يتفكرون] .

ـ الزمر (٤٢) ـ

ومثل هذه الحقائق لابد ان كان قد عقلها قدماء المصريين وآمنوا بها ضمن رسالات السماء ، وهكذا فعلوا عندما دخل الاسلام مصر وتحرروا من مظالم الرومان . ويبين شكل (٩) كيف كانت النساء فى مصر القديمة يبتهلن إلى رب السماوات .

والغالب أننا لا نغالى اذ قلنا بصريح العبارة ان كلا من أوزوريس واخناتون كان رسولا مرسلا من عند الله لقدماء المصريين . وظل لأوزوريس قدره عند المصريين أجيالا متعاقبة ، اما اخناتون فقد فضل ان



شكل (٩) عندما يبتهل نساء قدماء المصريين

يسمى رسولا على ان يسمى ملكا نادى بالتوحيد وآمن به وتقبله المصريون على مر العصور.

٢ ــ العلم لم يفسر بعد أصل الحياة :

يثبت علماء الرياضة والاحصاء من المجتهدين والمهتمين بعلوم الحياة أنه لكى يتكون جزىء واحد عضوى فى أبسط صوره ، يتركب من ذرتين من ذرات عناصر الكون ، وان وزنه الجزيئى هو ٢٠,٠٠٠ حسب قوانين الصدفة وحدها (من غير تدخل خارجى).

عندئذ تكون درجة احتمال تكوينه لاتتعدى جزءاً واحداً من $١٠^{٣٢}$ جزء ، وهو مقدار غاية فى الصغر يفوق حدود الخيال يحملنا على القول بان هذا الاحتمال يساوى صفراً.

اما حجم المادة اللازمة لجعل هذا التركيب ممكنا فانه يعادل حجم كرة يلزم للضوء ان يسافر لمدة $١٠^{٨٢}$ سنة [اى عشرة متبوعة باثنين وثمانين صفرا) ليقطع مسافة تعادل قطر هذه الكرة ، علما بأن سرعة الضوء تساوى ٣٠٠ الف كيلو مترا فى الثانية الواحدة ، وهو حجم يفوق حجم الكون باسره !!

أليست هذه النتائج تجعل كل من يحاول تفسير الحياة تفسيرا ماديا بحتا فى حرج تام ؟

على العلماء الماديين : اما ان يكونوا على ثقة تامة من صحة قوانينهم الرياضية او الاحصائية التى يحاولون بها تفسير كل شيء ، وهنا يتحتم عليهم ان يسلموا بأنه مازالت هناك اشياء وقضايا تعجز تلك القوانين عن كشف سرها وأن هناك (معجزات) او ان ينكروا صحة تعميم تلك القوانين فلا يطبقونها على كافة ما فى الكون من ظواهر وقضايا .

والحسابات التى أوردناها كمثل إنما تنطق بأن فى الكون أشياء تحتاج من أجل تفسيرها إلى منطق أقوى من منطق العلم البحت ، وهذا المنطق هو منطق الايمان بالله تعالى . والحق انه كثيرا مايحدث فى حياتنا ان يتم شيء بعيد الاحتمال ، كأن يشفى مريض يئس الاطباء من شفائه مثلا !

والخلاصة ان الحياة رغم أنها حدثت فعلا فى الأرض بسبب توفر ظروف البيئة الطبيعية من ماء ودرجة حرارة وتربة مكتملة كيميائيا ، ثم تطورت بشكل أو آخر ، الا ان ظهور الخلايا الحية فى حد ذاته أول الأمر هو بحق معجزة الهية لها مغزاها ومرماها .

والله تعالى يقول :

[ما أشهدتهم خلق السماوات والأرض ولا خلق أنفسهم وماكنت متخذ المضلين عضداً] .

ـ الكهف (٥١) ـ

الزمن

١ـ تمهيد:

قاس الانسان الزمن منذ القدم ، واستخدم فى سبيل ذلك ظواهر كونية تتكرر بانتظام ، مثل تعاقب الليل والنهار ، ومثل تعاقب فصول السنة ، وأوجه القمر ... وعلى هذا الأساس استخدم العديد من وحدات الزمن مثل اليوم ، والشهر ، والسنة ... الناجمة على التوالى : عن دوران الأرض حول محورها أمام الشمس ، ودوران القمر فى فلكه حول الأرض ، ثم دوران الأرض فى فلكها حول الشمس . والواقع بدأ الزمن (يسرى) منذ بدأت مثل هذه الاحداث الكونية . اما الفراغ الكونى (خارج حدود الكون) فلا معنى للزمن فيه .

ووحدة الزمن الأساسية فى الأرض هى طول اليوم الواحد عليها ، وهو يساوى ٢٤ ساعة على التمام . ومن حكم الخالق المبدع ورحمة بأهل

الأرض ان جعل طول اليوم ثابتا إلى أكبر حد والسر فى ذلك ان جعل للأرض أشبه شيء (بترس) الساعة الذى ينظم حركة (عقاربها) . و (ترس) الأرض هذا هو القمر !

فمن وجهة نظر علم الفلك انه لا تقتصر فائدة القمر على مجرد تحديد الشهور القمرية ، او الاستمتاع بنور القمر الفضى ليلا ، ولكن تكون الأرض والقمر معا نظاما يعرف باسم (النظام المقفل) الذى فيه عندما تسرع الأرض (لسبب من الاسباب) فى دورانها حول محورها أمام الشمس ، ويقل طول النهار تبعاً لذلك عن ٢٤ ساعة ، يقترب منها القمر تلقائيا وبذلك تزداد قيم الجاذبية المتبادلة بينهما وتبطىء الارض فى سرعة دورانها حول محورها ويعود اليوم من جديد إلى ٢٤ ساعه والعكس صحيح !

ومن المألوف أنه على مدى العام الواحد يختلف طول كل من الليل والنهار باختلاف فصول السنة لفائدة الأحياء من حيوان ونبات وبشر فى الارض ، الا ان مجموع ساعات الليل والنهار يظل ثابتا ويساوى ٢٤ ساعة كل يوم والله تعالى يقول :

[يقلب الله الليل والنهار ان فى ذلك لعبرة لأولى الأبصار] .
ـ النور (٤٤) ـ

والتفسير ان الله تعالى يغير أحوال الليل والنهار بالطول والقصر وبالبدء والانتهاء وفى ذلك عبرة لذوى العقل والبصيرة .

والمعروف فلكيا كذلك ان القمر انما يواجه الارض على الدوام بوجه واحد ، وذلك لأن فترة دورانه حول الأرض هى نفسها فترة دورانه حول محوره .

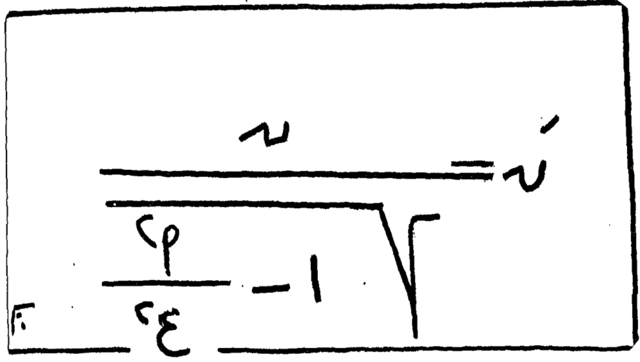
فاذا حدث [لسبب فلكى] ان أسرعت الأرض فى دورانها حول محورها ، ومن ثم قل طول اليوم الكامل عليها ، فإن القمر سوف يقترب منها إلى الحد الذى يؤدى إلى انشقاق القمر بانفصال الجزء الذى يواجه الأرض على الدوام . وسوف يحدث ذلك فى آخر الزمان وهذا يتفق مع أحد تفسيرات قوله تعالى :
[اقتربت الساعه وانشق القمر] .
ــ القمر (١) ــ

٢ ـ عالم الأبعاد الاربعة (النظرية النسبية) :

المعروف هندسيا أن لأى جسم مادى يشغل حيزا من المكان ثلاثة ابعاد هى : الطول والعرض والارتفاع ، اما الزمن فان له بعداً رابعاً مستقلاً ، وان السرعة المنتظمة لأى جسم يتحرك تساوى خارج قسمة المسافة التى يقطعها هذا الجسم على الزمن .

وعندما أجرى بعض العلماء التجارب من أجل الحصول على السرعة المطلقة للأرض (يعنى بالنسبة للفراغ الكونى المطلق الخالى من المادة وليس بالنسبة إلى أشياء مادية أخرى .) وجدوا ان سرعتها تساوى الصفر تماماً . وعلى هذا الأساس توصل العلماء إلى ان سرعة الضوء لابد أنها ثابتة لاتتغير بالزيادة او النقصان تبعا لسرعة مصدره وهو يبتعد او يقترب .

وهكذا استنتج العلماء انه فى اى جهاز متحرك بالسرعة ع يكون فيه اا (نَ) بالنسبه إلى الزمن (ن) الذى يحدده الجهاز الذى يرجع اليه فى قـ الزمن هو :



$$نَ = \frac{ن}{\sqrt{1 - \frac{م^2}{ع^2}}}$$

حيث م هى سرعة الضوء . ومعنى ذلك ان الزمن ن يتوقف على السرعة ع .

وعندما تكون ع = م ، اى عندما يتحرك الجهاز (او الراصد) بسرعة الضوء يبلغ الزمن اللانهاية .

ولتقريب ذلك إلى الأذهان ، هب أنك تنظر إلى ساعة جامعة القاهرة ، وأن عقرب الساعات يشير إلى الرقم (٢) ، بينما يشير عقرب الدقائق إلى العدد (١٢) . معنى ذلك ان الساعة هى الثانية تماما ، وان هناك صورة ضوئية لعقربى الساعة وهما على هذا الشكل تسقط على عينيك وتتحرك

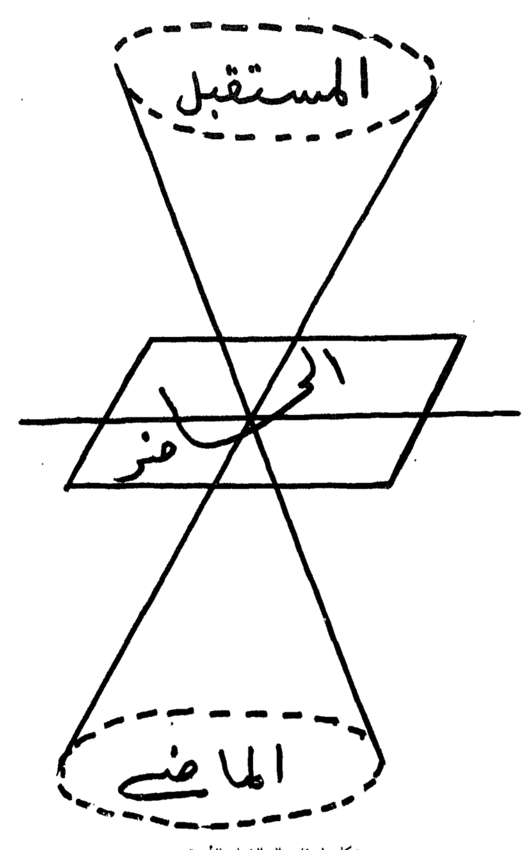
منطلقة بسرعة الضوء لتحل صور اخرى محلها متتابعة لعقربى الساعة وهما يتحركان .

والآن هب انك تحركت مع الصورة الأولى بنفس سرعتها (سرعة الضوء) ، فانك سوف تلازمها بطبيعة الحال ولا تدركك الصور التى بعدها .... وهكذا سوف تقول ان الساعة هى الثانية إلى ما شاء الله ، وتتلاشى فكرة الزمن عندك ويتحول إلى مجرد مكان بالنسبة إلى جامعة القاهرة !

ثم هب انك تحركت بسرعة اكبر من سرعة الضوء (وهو أمر مرفوض علميا) فانك ولاشك تلاحق الماضى وترى عقارب الساعة وهى تتراجع إلى الخلف !!! ومن المستحيل تماما ان تتحرك بسرعة اكبر من سرعة الضوء لتلاحق الماضى .

ولعلنا نكون الآن فى وضع يسمح لنا بصياغة تعريف جديد لفكرتنا القديمة عن [الماضى والحاضر والمستقبل] . فاذا افترضنا أننا فى ابتداء الاحداثيات ـ كما فى شكل (١٠) ،

س = صفر ، وص = صفر ، وع =صفر ، وأن الزمن ن يساوى صفراً ، فان جميع الحوادث التى فى الجزء العلوى من المخروط تمثل المستقبل ويمكن ان نؤثر على حوادث المستقبل هذه بالتصرف بطريقة ما . وبالمثل فان جميع الحادثات الواقعة فى الجزء السفلى من المخروط هى الماضى ، الا انه لاسبيل إلى ادراك سرعة اكبر من سرعة الضوء . ويمكن ان تؤثر فينا تلك الأحداث



شكل (١٠) عالم الابعاد الأربعة

الماضية ولكن لاسبيل لنا إلى التأثير عليها . وبين الجزئين العلوى والسفلى من مخروط الضوء توجد منطقة المشاع (الحاضر) ، وأحداثها تتحرك بسرعة أقل من سرعة الضوء .

٣ - الزمن التقليدى (وتعريف نيوتن) :

يفوتنا فى قصة الكون أن نعرض مفهومنا عن الزمن ، فقد راح يسرى منذ اللحظة التى فيها خلق الكون وتتابعت أحداثه .... وفى هذا العصر عندما نقيس بدقة بعد أية مجرة عن الأرض ونقيس كذلك سرعة ابتعادها عنا — وقد كانت الأرض والمجرات كلها فى صعيد واحد أول الأمر — نستطيع ان نحسب عمر الكون بوحدات الزمن التى الفناها ؛ لأن الزمن يساوى خارج قسمة المسافة على السرعة .

والأساس فى قياس الزمن على الأرض هو اليوم ، أو الزمن الذى يمضى لكى تكمل الأرض دورة واحدة حول محورها أمام الشمس ، ومقداره ٢٤ ساعة على التمام كما قدمنا . ونحن نقسم الساعة الواحدة إلى ٦٠ دقيقة كما نقسم الدقيقة إلى ستين ثانية .... ويختلف طول اليوم من كوكب إلى آخر فى مجموعتنا الشمسية .

ومن وحدات الزمن التى توفرها الطبيعة الشهر القمرى . وهناك شهر قمرى فلكى عبارة عن الزمن الذى يكمل فيه القمر دورة واحدة حول الأرض (كما نرصده او نحسبه فلكيا) من المحاق إلى المحاق ، كما ان هناك شهراً قمرياً إسلامياً وهو الزمن الذى يمضى بين مشاهدة هلالين وليدين

متتاليين بعد غروب الشمس ، مثل شهر رمضان حيث قال نبى الهدى :
[صوموا لرؤيته وأفطروا لرؤيته]
والله تعالى يقول :
[... فمن شهد منكم الشهر فليصمه ....]
ـ البقرة (١٨٥) ـ

وفى الطبيعة يولد الهلال فى لحظة معينة (اى يخرج من المحاق) فى لحظة واحدة بالنسبة للأرض كلها . وفى تلك اللحظة يكون نصف الارض فى الليل (اى النصف الذى لايواجه الشمس) فلا يرى الناس الهلال الوليد . كما يكون نصف الأرض الآخر نهاراً ويواجه الشمس فيحول ضوء الشمس الشديد دون رؤية الهلال الوليد . وتتاح فرصة مشاهدة الهلال الوليد بين الليل والنهار ، اى بعد غروب الشمس ، ولكن يلزم للمشاهدة ان يمكث الهلال الوليد فوق الأفق بعد غروب الشمس مدة لاتقل عن عشر دقائق يقل فيها ضياء الشمس . وهذا يعنى ان مجرد ثبوت ولادة الهلال فى السماء بالحساب الفلكى لايكفى شرعاً لدخول الشهر ويجب ان يثبت أيضا ان الهلال الوليد سوف يمكث فوق الأفق مدة لاتقل عن عشر دقائق بعد غروب الشمس تتاح فيها فرصة المشاهدة للهلال الوليد . اما اذا اثبت الحساب الفلكى عدم مولد الهلال فى السماء يكون من العبث ادعاء امكان مشاهدته بطبيعة الحال كما يدعى البعض أحياناً . وهذا كله هو عين ماقرره اخيرا مجمع البحوث الاسلامية بالأزهر الشريف .

ويثبت الحساب الدقيق ان متوسط الشهر القمرى يساوى ٢٩,٥٥٠٣٢٩ يوما من أيام الأرض . ومن وحدات قياس الزمن كذلك السنة ، وعدتها اثنا عشر شهراً ، والله تعالى يقول :

[ان عدة الشهور عند الله اثنا عشر شهرا فى كتاب الله يوم خلق السماوات والأرض ....]

ـ التوبة (٣٦) ـ

وهكذا يكون متوسط السنة القمرية هو: ٥٥٠٣٢٩ و٢٩ × ١٢ = ٣٥٤,٠٦٠٣٩٤٨ يوماً

أما السنة الشمسية فهى الزمن اللازم لكى تكمل الأرض دورة كاملة حول الشمس ، وقوامها ٣٦٥,٢٤٢٢ يوماً من ايام الأرض . ويتمخض التفسير العلمى السليم لقوله تعالى :

[ولبثوا فى كهفهم ثلاث مائة سنين وازدادوا تسعا]

ـ الكهف (٢٦) ـ

عن مجرد أن مجرد حساب عدد الأيام فى كل من ٣٠٠ سنة شمسية و ٣٠٩ سنه قمرية انما يساوى فى الحالتين على التمام

١٠٩٥٧٢,٦٦

يوما من أيام الأرض وهو إعجاز علمى مابعده اعجاز يتجلى فى عصر العلم !!!

ونحن نجد الاشارة إلى ان اليوم (تعاقب الليل والنهار) وحدة طبيعية لقياس الزمن فى مثل قوله تعالى :

[وجعلنا الليل والنهار آيتين فمحونا آية الليل وجعلنا آية النهار مبصره لتبتغوا فضلا من ربكم ولتعلموا عدد السنين والحساب وكل شيء فصلناه تفصيلا] .

ـ الاسراء (١٢) ـ

وأعجب العجب أن الخالق العليم يحول دون تغير طول اليوم ويثبته بأن جعل وظائف القمر لاتقتصر على مجرد امدادنا بالضياء فى الليالى المقمرة ، او امكان التعرف على ابتداء الشهور القمرية ، بل جعل القمر يعمل دوماً على تنظيم سرعة دوران الأرض حول محورها أمام الشمس لكى تظل ثابتة المعدل . وتفسير ذلك علميا كما قدمنا ان الأرض والقمر يكونان معا مايعرف فلكيا باسم (الجهاز المقفل) ، وفيه نجد ان الأرض اذا اسرعت فى دورانها حول محورها أمام الشمس لسبب من الاسباب يقترب منها القمر تلقائيا وبذلك يقلل من سرعة دورانها بفعل ازدياد الجاذبية كلما قلت المسافة بينهما ، والعكس بالعكس !!

وينقلنا ذلك إلى ان من روائع الاعجاز العلمى فى كتاب الله كذلك قوله تعالى :

[اقتربت الساعة . وانشق القمر] .

ـ القمر (١ ـ ٢) ـ

وتفسير ذلك كما ورد فى كتاب [المنتخب فى تفسير القرآن الكريم] الذى أخرجه المجلس الأعلى للشئون الاسلامية هو:

[دنت القيامة وسينشق القمر لا محالة].

وتفسير ذلك علميا ان القمر إنما يطل على الأرض بوجه واحد دائما لأن سرعة دورانه حول محوره هى نفسها سرعة دورانه من حول الأرض. وسوف ينشق هذا الوجه وينفصل عن القمر بازدياد الجاذبية عندما يزداد القمر قربا من الأرض بعد ان تزداد سرعة دورانها حول محورها ويقل طول النهار عليها آخر الأمر!

وفى مجال العلوم ـ الرياضة والفيزياء ـ يدخل الزمن كمتغير فى معادلات الحركة. وعندما صاغ نيوتن معادلات الحركة صور لنا ماسماه (خطأ) الزمن المطلق وقال: [الزمن المطلق فى حد ذاته وفى طبيعته الخاصة يسرى على الدوام بانتظام من غير الرجوع إلى شىء آخر].

وعلى هذا النحو تصور نيوتن الزمن كأنه سيال يسرى على الدوام مستقلا عن المكان.

وللمكان فى هندسة اقليدس التى تدرس الآن فى مرحلة التدريس الثانوى ثلاثة أبعاد مستقلة هى الطول والعرض والارتفاع، ثم أضافت النظرية النسبية اليها الزمن كبعد رابع أطلق عليه اسم (الزمان المكانى) ومعناه تحول الزمن إلى مكان!!

واذا كان معنى الفضاء الكونى هو الوسط الذى تنتشر فيه المادة

والطاقة ، يكون خارج هذا النطاق هو الفراغ الكونى اللانهائى . وينحنى الفضاء الكونى على نفسه ليصبح مقفلا على نفسه . وبطبيعة الحال لامعنى للزمن خارج حدود الكون حيث لا وجود للأحداث المادية .

وبطبيعة الحال أيضا لا دخل على الاطلاق لليوم كما نقدره بدوران الأرض حول محورها امام الشمس ، والايام التى يذكرها القرآن الكريم فى مثل قوله تعالى :

١ ــ [(.... وان يوما عند ربك كألف سنة مما تعدون)] .
ــ الحج ٤٧ ــ

٢ ــ [(تعرج الملائكة والروح اليه فى يوم كان مقداره خمسين الف سنة)]
ــ المعارج ٤ ــ

اذ المقصود باليوم فيها مراحل لا علم لنا بها .

الطاقة

١ـ نبذة عن الطاقة :

رأينا ان الكون عبارة عن مادة وطاقة . ويمكن ان تتحول المادة إلى طاقة ، كما يمكن ان تتحول الطاقة إلى مادة ، بحيث يظل القدر الكلى لهما فى الكون ثابتا ، وذلك نظرا لان خلق الكون لم يكن عملية مستمرة كما قدمنا ، ورغم انه سبق ان ظهرت نظرية قديمة استبعدت الآن اسمها (نظرية الخلق المستمر) . وحل محلها نظرية (الدوى الأعظم) التى تعتمد على خلق الكون فى صورة طاقة اولا ، تحول جزء منها إلى مادة . وهذه (الحقائق) انما تلقى الظل على تفسير قول الله عز وجل :

[أو لم يروا كيف يبدىء الله الخلق ثم يعيده ان ذلك على الله يسير . قل سيروا فى الأرض فانظروا كيف بدأ الخلق .....]

ــ العنكبوت (١٩ و ٢٠) ــ

والتعريف العلمى للطاقة انها القدرة على اداء العمل او القدرة على بذل الشغل . ولعل خير مثال نسوقه من أجل تسهيل فهم وادراك معنى الطاقة هو كلمة طاقة التى وردت فى استغاثة فتاة بابيها ليساعدها بعد ان عجزت هى عن سد فوهة (قربة) مملوءة بالماء . قالت الفتاة :

[يا أبت أدرك فاه ، لقد غلبنى فوه ، لا طاقة لى بفيه] .

وللطاقة العديد من الصور ، ويمكن تحويلها من صورة إلى أخرى . وهى تعتبر أساس كل النشاط فى كافة العمليات والظواهر الطبيعية : فى إثارة السحب ونزول المطر ، فى الرياح ، فى حركة اجرام السماء ، فى اداء اعضاء الجسم الحى لوظائفها المختلفة ، فى اداء أعمالنا وواجباتنا ، وهى مخزونة أيضا على هيئة فحم او بترول ....

بعض صور الطاقة المألوفة :

١ ــ الطاقة الكهربائية : ويمكن تحويلها إلى العديد من الطاقات مثل طاقه حركة ، او طاقة ضوئية ، او حرارية ، او كيميائية ....

٢ ــ الطاقة الكيميائية : ويمكن تحويلها إلى طاقة حرارية كما يحدث فى عمليات هضم الطعام . والى طاقة حركة ، وطاقة ميكانيكية ....

٣ ــ الطاقة الحرارية : وهذه تستغل فى انجاز الكثير من العمليات مثل تحريك الآلات ، والطهى ، او صهر المعادن ، او تطهير المواد ، او التدفئة ....

٤ ـ الطاقة النووية : وهى اعظم الطاقات قدرا وسر تكوين النجوم والشموس ونشأة العناصر المادية فيها ...

وللاسف الشديد وجه الانسان الطاقة إلى التدمير والقتل فى عصر العلم واجبر أهل السياسة العلماء على ذلك اجباراً.

٢ـ هل الكون سيعود طاقة كما بدأ ؟

قلنا ان من سنن الله تعالى فى خلقه ان المادة والطاقة يمكن ان تتحول احداهما إلى الأخرى بصفة عامة ، وان القدر او الكم الكلى لهما الذى اودعه الله تعالى فى الكون ثابت وباق على حاله . ومرة اخرى نحن نحتكم إلى كتاب الله العزيز الذى يثير الوفير من قضايا العلم بايجاز معجز أخاذ ويترك التفاصيل لعلماء البشر ، وليتهم كانوا من المسلمين الذين قصروا العلوم على مجرد الفقه وتخلوا عن دراسات كتاب الله المنظور (الكون وماحوى) !!

وبعد ان اوجز القرآن الكريم النشأة الأولى (خلق الكون) وقال :
[أو لم ير الذين كفروا ان السماوات والارض كانتا رتقاً ففتقناهما]
الانبياء (٣٠) ــ

قال فى أمر نهاية الكون مثلا :
[يوم نطوى السماء كطى السجل للكتب كما بدأنا أول خلق نعيده وعداً علينا انا كنا فاعلين] ــ

الانبياء (١٠٤) ــ

٢ ــ [والأرض جميعا قبضته يوم القيامة والسماوات مطويات بيمينه]
ــ الزمر (٦٧) ــ

والقاعدة العامة المكتسبة بالرصد والتتبع الفعلي يمكن أن تفسر قول الخالق القدير :

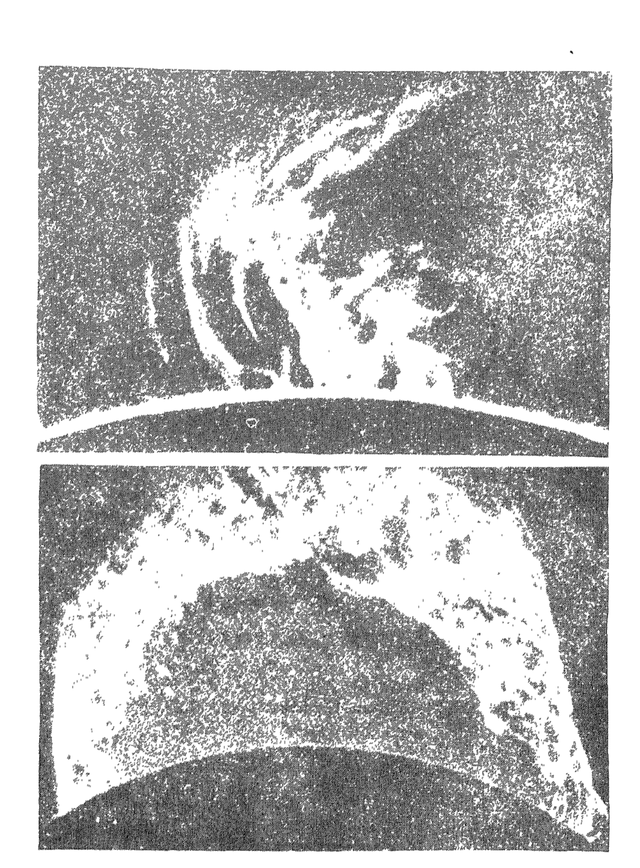
٣ ــ [أو لم يروا كيف يبدىء الله الخلق ثم يعيده ان ذلك على الله يسير ...] .

ــ العنكبوت (١٩) ــ

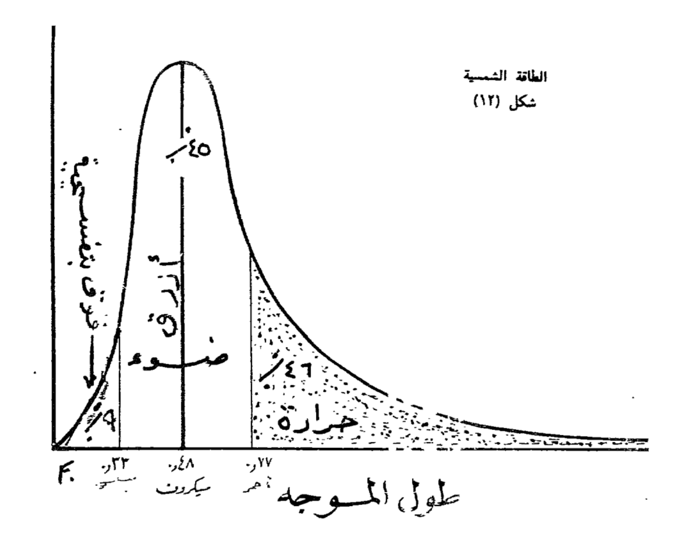
الشمس

الشمس نجم متوسط القدر من بين بلايين الشموس التى فى الكون . وهى تمثل أروع آيات الخالق فى السماء بالنسبة لأهل الأرض واكثرها نفعا لهم . تبلغ درجة حرارة سطحها الخارجى نحو ٦٠٠٠ درجة مطلقة ، أما فى الداخل فإنها تصل إلى نحو ٢٠ مليون درجة ! وتندلع من الشمس شواظ عظمى من اللهب وشرر يفوق حدود الوصف ويرتفع إلى اكثر من ٢٤٠ الف كيلو متر عبر الفضاء الكونى كما فى شكل (١١) . وهى من المصادر الأساسية للأشعة الكونية التى تصل الأرض .

وقد سخر الله تعالى الشمس لتكون مصدر الطاقات على الأرض . ففى كل ١٠٠ وحدة من الطاقة الشمسية تصل الأرض ٤٦ وحدة حرارية ، و ٤٥ وحدة ضوء ، و ٩ وحدات أشعة فوق بنفسجية كما هو موضح فى شكل (١٢) .



شكل (١١) شواظ او شرر من نار ارتفاعه ٢٤٠
الف كيلو متر



الطاقة الشمسية
شكل (١٢)

وتلعب الاشعة الحرارية (تحت الحمراء) التى ترسلها الشمس دوراً أساسيا فى دفع الرياح فى مسالكها على الارض باختلاف معدلات التسخين تبعا لميل الأشعة كقاعدة عامة ثم بالنسبة لسطح الارض كما فى شكل (١٣ أ) وشكل (١٣ ب) وتبعاً لشكل (١٣ ب) يبين شكل (١٣ أ) الدورة العامة للرياح على الارض بكل بساطة.

وتعمل أشعة الشمس الحرارية كذلك على تبخير بعض ماء البحار والمحيطات وتحويله إلى أبخرة يحملها الهواء وتثير به الرياح السحب عندما تصعد فى الجو وعند اكتمال نمو السحابة واستمرار امداد الهواء الصاعد (الرياح) لها ببخار الماء يسقط المطر الذى هو مصدر المياه العذبة على الارض كلها ــ راجع شكل (١٤) ا، ب. فالهواء عندما يصعد يبرد بالانتشار تلقائيا وبذلك تقل قدرته على حمل بخار الماء العالق فيه فيتحول إلى نقط من الماء أو بلورات من الثلج تبعاً لدرجة الحرارة السائدة.

وفى كل ذلك يقول الكتاب الكريم الذى اخترناه حكما:

١ ــ [الله الذى يرسل الرياح فتثير سحابا ....].

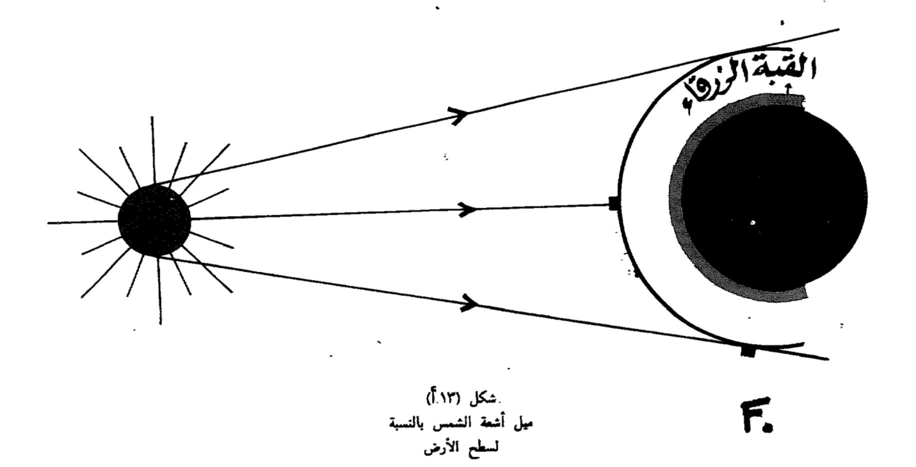
ــ الروم (٤٨) ــ

٢ ــ [والله الذى أرسل الرياح فتثير سحاباً....]

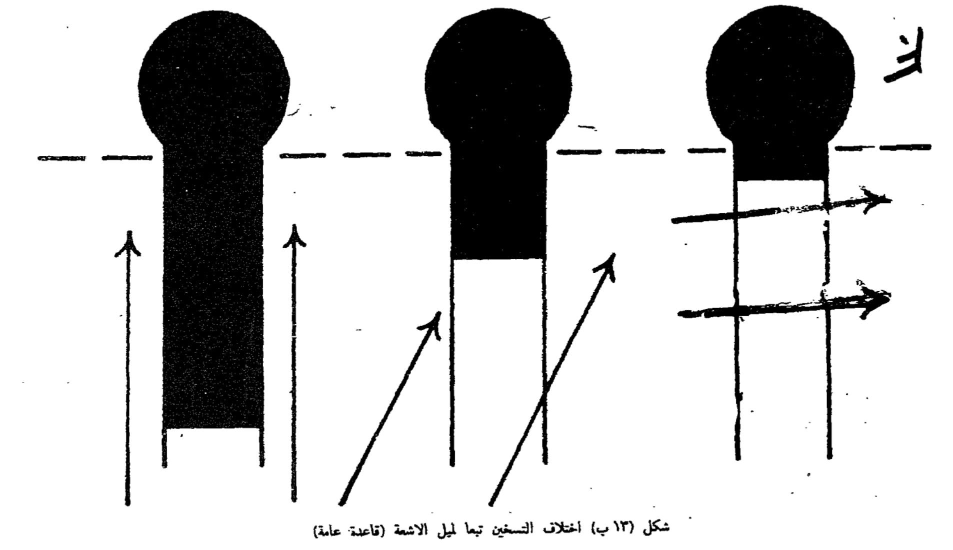
ــ فاطر (٩) ــ،

٣ ــ [وأرسلنا الرياح لواقح فانزلنا من السماء ماء فأسقيناكموه وما انتم له بخازنين].

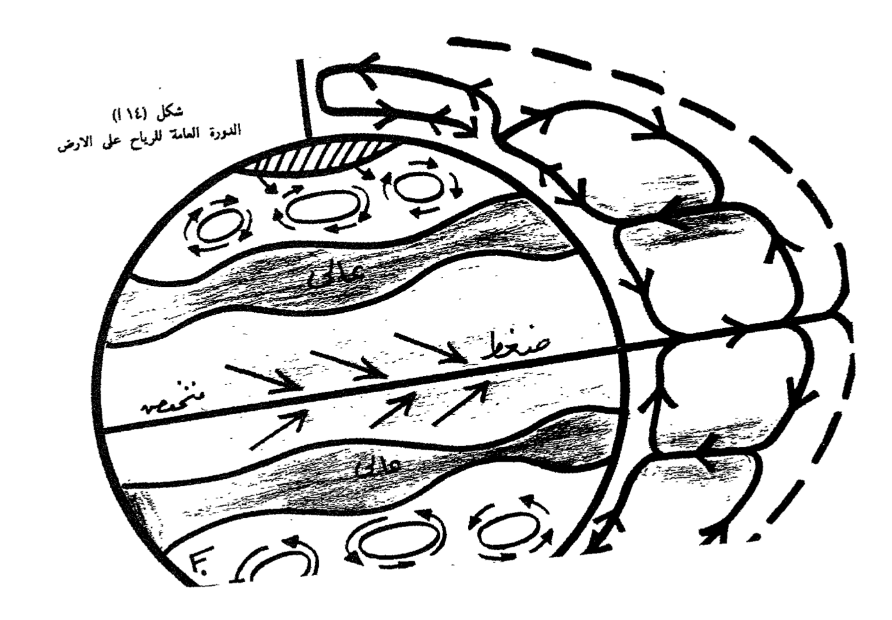
ــ الحجر (٢٢) ــ



شكل (١٣.أ)
ميل أشعة الشمس بالنسبة
لسطح الأرض



شكل (١٣ ب) اختلاف التسخين تبعا لميل الاشعة (قاعدة عامة)



شكل (١٤ا)
الدورة العامة للرياح على الارض



شكل (١٤ ب) دورة المياه العذبة على الأرض

ويلاحظ القارىء الكريم ان قوله تعالى فى الآية الأخيرة [... وما انتم له بخازنين] اشارة صريحة إلى ان الماء العذب ليس مخزونا فى الأرض عبر آماد طويلة كماء البحار والمحيطات الذى أذاب كثيرا من أملاح قشرة الارض اليابسة وأصبح مالحاً لا يصلح للشرب او الرى.

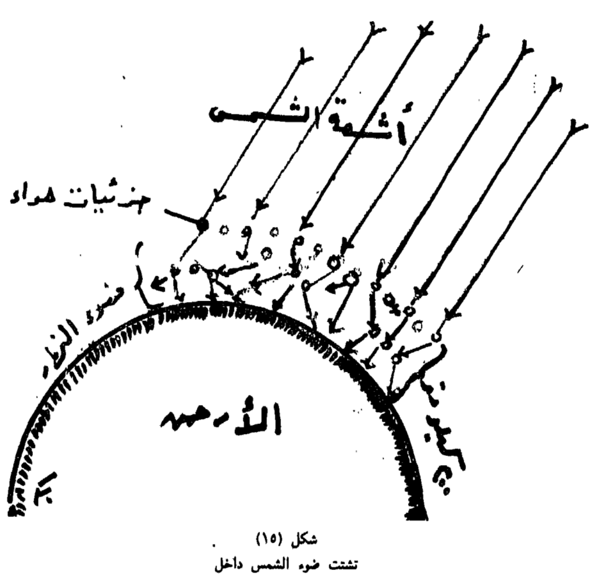
ومن آيات الشمس التى يقول عنها الخالق القدير:

[والشمس والقمر والنجوم مسخرات بأمره]
ــ الأعراف (٥٤) ــ

إنها مصدر ضوء النهار. ويقتصر ضوء النهار على الطبقة السطحية من غلاف الأرض الجوى وسمكها ٢٠٠ كيلو متر فقط، وذلك بسبب تشتت او تناثر أشعة الشمس فيها بوفرة وغزارة، بحيث يقبل ضوء النهار من كافة الاتجاهات حتى ولو لم تواجه الشمس كما فى شكل (١٥). وهذه من نعم الله تعالى علينا.

وتنسلخ هذه القشرة من جسم الطبقة السطحية للغلاف الهوائى بدوران الأرض حول محورها امام الشمس كما نوضح بالرسم فى شكل (٢٣) نظراً لأن الفضاء الكونى كله مظلم وكذلك باقى الغلاف الهوائى إلى ارتفاع الف كيلو متر فوق سطح الأرض ولأن الضوء لايرى الا اذا دخل وسطاً ماديا شفافاً كالهواء او الماء النقى.

ويميل محور دوران الأرض حول نفسها أمام الشمس بمقدار ٢٣,٥ درجة على مستوى فلك الأرض الذى تسبح فيه حول الشمس، ولذلك تختلف



شكل (١٥)
تشتت ضوء الشمس داخل
القبة الزرقاء

باستمرار مواعيد شروق وغروب الشمس وتنشأ فصول السنة مابين شتاء وصيف ....

[فلا أقسم برب المشارق والمغارب انا لقادرون].

ــ المعارج (٤٠) ــ

وبطبيعة الحال يبقى جزء من سطح الأرض حول كل من قطبيها (يمتد إلى نحو ٦٦,٥ درجة) تظل فيه الشمس طالعة ستة أشهر وهى تدور فوق الأفق قريبا منه من غير غروب او ستر هى أشهر الصيف، كما تظل غائبة ستة أشهر هى أشهر الشتاء. وتعرف تلك الدائرة حول كل من القطبين الشمالى والجنوبى باسم الدائرة القطبية. والغالب ان الدائرة القطبية الشمالية هى المقصودة من قوله تعالى:

[حتى اذا بلغ مطلع الشمس وجدها تطلع على قوم لم نجعل لهم من دونها ستراً].

ــ الكهف (٩٠) ــ

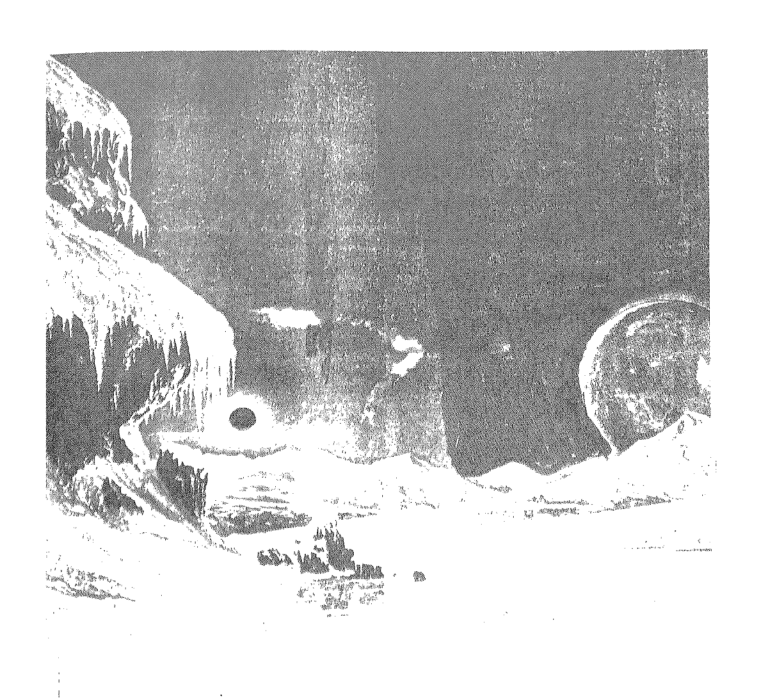
وكذلك من قوله تعالى:

[حتى اذا بلغ مغرب الشمس وجدها تغرب فى عين حمئة ....]

ــ الكهف (٨٦) ــ

والمعروف ان نافورات الماء الساخن تتواجد فى بعض اطراف الدائرة القطبية الشمالية.

ويعطى شكل (١٦) منظرا طبيعيا فى الدائرة القطبية الشمالية



وقد ظلت الطاقة الشمسية قبل عصر العلم عملة صعبة لاسبيل إلى صرفها الا عن طريقة مملكة النبات ، فهى التى تدخر طاقة الشمس الضوئية بواسطة المادة الخضراء التى يسميها القرآن الكريم (خضراً) واسمها فى لغة العلم (كلوروفيل) وتحتفظ بتلك الطاقة مع عصارة النبات على هيئة مواد عضوية مثل السكر ، والحبوب ، والزيوت ، والخشب . وفى هذا المعنى نحن نقرأ عن هذه الحقيقة العلمية آية سبقت ركب العلم تقول :

[وهو الذى أنزل من السماء ماء فاخرجنا به نبات كل شىء فأخرجنا منه خضرا نخرج منه حباً متراكباً] .

ـ الانعام (٩٩) ـ

فبواسطة الخضر هذا وفى ضوء الشمس يحول النبات طاقة الشمس الضوئية عن طريق تفاعلات (كهرضوئية) إلى مواد عضوية ، فان ثانى اكسيد الكربون الذى فى الجو يأخذه النبات أثناء النهار ليتحد مع ايدروجين الماء الذى يمتصه النبات من التربة بعد ان يحلل هذا الماء إلى عنصريه الايدروجين والأكسيجين .

ويخرج الأوكسيجين إلى الجو خالصاً نقيا لتستفيد منه مملكة الحيوان ويكسبها القدرة على العمل . وعلى هذا النحو تتم عمليات (التمثيل الكلوروفيلى) ، التى تعتبر أول خطوات السلسلة الغذائية على الأرض .

وجدير بالذكر هنا أن نؤكد ان الماء هو أساس الحياة كلها :

[... وجعلنا من الماء كل شىء حى ...] ،

ـ الانبياء (٣٠) ـ

ولهذا يبحث عنه العلماء فى الكواكب الأخرى من أجل العثور بالتنقيب عن امكان قيام حياة على كوكب آخر، الا انه ثبت ان الأرض وحدها هى التى جمعت اكبر قدر من الماء، وان الماء يوجد فيها وحدها على صوره الثلاث: الصلبة وهى ثلوج القطبين وأعالى الجبال، والسائلة وهى تملأ بطون المحيطات والبحار، ثم الغازية على هيئة بخار فى الغلاف الهوائى للارض. وأعجب العجب ان يقرر القرآن تلك الحقائق بأسلوبه الخاص ويقول:

[وأنزلنا من السماء ماء بقدر فأسكناه فى الأرض ....]

ـ المؤمنون (١٨) ـ

وجدير بالذكر ان هذه الآية لا تشير إلى المياه الجوفية كما قد يتبادر إلى الأذهان، لأن المياه الجوفية يكاد لايذكر قدرها بالنسبة للقدر الكلى من الماء الذى اسكنه الله فى الأرض وحال دون تسربه او تبخره إلى الفضاء الكونى فجعل من فوقه سقف الأرض، بخلاف ماحدث على القمر مثلا الذى لاسقف له حيث تسرب كل مائه إلى الفضاء الكونى وأصبح عالما ميتا خربا كما نعلم وكما ثبت بالرصد فى عصر الفضاء.

الأرض

الأرض كما نعلم هى الكوكب الذى نعيش فيه وليس عليه ، لأن للأرض سقفا يرتفع فوق رؤوسنا مسافة الف كيلو متر عبر الفضاء الكونى . ويأخذ القرآن الكريم هذه الحقيقة فى الاعتبار عندما يقول مثلا : ــ

١ ــ [واذ قال ربك للملائكه انى جاعلٌ فى الأرض خليفة ....]
ــ البقرة (٣٠) ــ

٢ ــ [وأنزلنا من السماء ماء بقدر فاسكناه فى الأرض ...]
ــ المؤمنون (١٨) ــ

وكما قلنا ليس المقصود بماء الأرض هنا مجرد المياه الجوفية ، كما قد يتبادر إلى الأذهان ، ولكن ماء البحار والمحيطات وغيرهما ..../ اى كل الماء

الذى قدره الخالق للأرض وجعلها تجمعه من سمائها منذ النشأة الأولى لكى تحمل الحياة .

وهكذا يغطى الماء نحو أربعة أخماس سطح الأرض دون سائر الكواكب الأخرى فى مجموعتنا الشمسية . ويبين شكل (١٧) صورة الأرض من ارتفاع ٥٠,٠٠٠ كيلو متر وتظهر فيها مساحات الماء الواسعة .

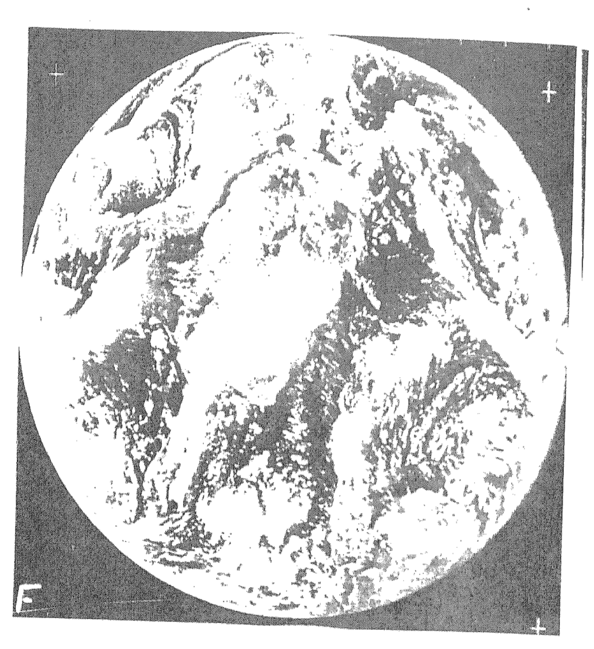
وتلعب التيارات البحرية العظمى ــ شكل (١٨) ــ دوراً أساسيا فى توزيع طاقة الشمس على سطح الارض ، فتحمل الدفء والحرارة من مناطق وفرتها بين المدارين إلى مناطق شحتها عند القطبين .

ويبلغ حجم الأرض أقل من جزء واحد من مليون جزء من حجم الشمس التى تبعد عنا بمقدار ٩٣ مليون ميل . والأرض ليست صادقة التكوير بسبب دورانها حول محورها ، ولذلك يبلغ طول قطرها الاستوائى ١٢٧٥٦,٧٨ كيلو متر ، بينما يبلغ طول قطرها بين القطبين ١٢٧١٣,٦٢ ، اى بفارق نحو ٤٣ كيلو متر . ومن الاعجاز العلمى الصادق ان يعبر الكتاب العزيز عن هذه الحقيقة فيقول :

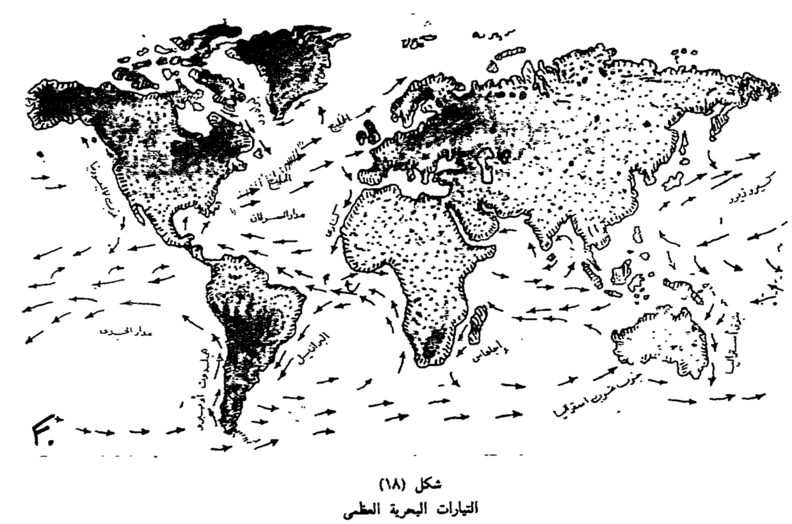
١ ــ [والأرض بعد ذلك دحاها]

ــ النازعات (٣٠) ــ

والدحية فى بعض لغات العرب هى البيضة ، وهى غير صادقة التكوير ، ولايزال هذا اللفظ متداولا حتى الآن .



شكل (١٧) صورة الارض
من ارتفاع ٥٠,٠٠ كيلو متر



شكل (١٨)
التيارات البحرية العظمى

وما من شك انه يمكن عند التجاوز عن هذه الحقيقة ان نقول ان الأرض مكورة . ويقرر القرآن ذلك فى العديد من الآيات مثل قوله تعالى :

٢ ــ [يكور الليل على النهار ويكور النهار على الليل] .

ـ الزمر (٥) ــ

ولايمكن تكوير الليل على النهار وتكوير النهار على الليل الا اذا كانت الأرض ذاتها مكورة كما فى شكل (١٩) . ولو كانت الأرض مسطحة كما يظن البعض لخيم عليها الظلام او طلع عليها النهار دفعة واحدة وذلك يخالف الواقع .

٣ ــ [.... أتاها أمرنا ليلا او نهاراً ....] .

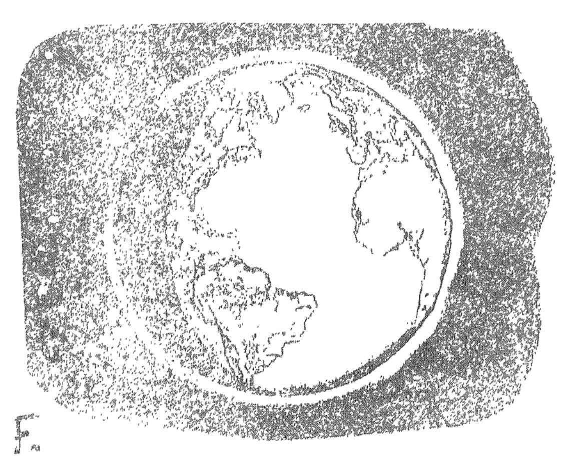
ــ يونس (٢٤) ــ

والمراد أتى أمر الله للأرض ليلا أو نهاراً وكلمة (او) هنا يعنى واو العطف (و) ، ونظراً لكروية الأرض ودورانها حول محورها أمام الشمس مرة كل يوم كامل ، يكون نصفها الذى يواجه الشمس فى النهار ، بينما يخيم الليل على النصف الآخر . وهكذا تقرر الآية الكريمة كروية الأرض وكذلك دورانها حول محورها أمام الشمس !

وقد لفت الكتاب العزيز انظارنا ووجه أفكارنا الى الاهتمام بدراسة تاريخ الأرض وماعليها فقال مثلا :

١ ــ [قل سيروا فى الأرض فانظروا كيف بدأ الخلق ...] .

ــ العنكبوت (٢٠) ــ



شكل (١٩)
[يكور الليل على النهار ويكور النهار على الليل]

٢ ــ [الذى أحسن كل شىء خلقه وبدأ خلق الانسان من طين] .

ــ السجدة (٧) ــ

٣ ــ [... وتصريف الرياح والسحاب المسخر بين السماء والأرض لآيات لقوم يعقلون] .

ــ البقرة (١٦٤) ــ

٤ ــ [الله الذى يرسل الرياح فتثير سحابا .....] .

ــ الروم (٤٨) ــ

وغالبا مايثير القرآن الكريم قضايا العلم ويلفت اليها الانظار ويترك لعلماء البشر الدخول فى التفاصيل بالبحث العلمى الذى يعنى تلمس الحقائق فى عالم الحس باستخدام الحواس ، وهكذا فعل المسلمون أول الأمر . واذا عجزت الحواس عن التتبع صنع علماء البشر الآلة التى يمكنهم بها ان يرقوا بما هو غير محسوس إلى مستوى الحس ، مثل المجال المغناطيسى الذى يتعرفون عليه بالابرة المغناطيسية ، او مثل الأشعة الكونية التى يدرسونها بعدادات (جيجر) .

وعندما أسكننا الله تعالى الأرض لم يترك بيتنا هذا بغير سقف يحمينا من الفضاء الكونى ويقينا شر أهواله ، مثل درجات الحرارة التى تنخفض إلى حدود الصفر المطلق (او ٢٧٣ درجة تحت نقطة الجليد) . ويقسم الخالق القدير بهذا السقف ، كما يقسم ببحار الارض فيقول :

[والسقف المرفوع . والبحر المسجور ....] .

ــ الطور (٥) ــ

ويذكرنا بضرورة دراسة سقف الارض وآياته فيقول :

[وجعلنا السماء سقفا محفوظاً وهم عن آياتها معرضون]

ــ الانبياء (٣٢) ــ

وهذا ينقلنا إلى الحديث عن سقف الأرض .

سقف الأرض

يقول رب العالمين :

[وجعلنا السماء سقفا محفوظاً وهم عن آياتها معرضون]

ــ الانبياء (٣٢) ــ

والسقف فى اللغة اسم لكل ماعلانا وارتفع فوق رؤوسنا ، يبدأ من حيث نعيش ، ومن حيث يثار السحاب ومادونه من الغلاف الهوائى ويمتد إلى ماشاء الله عبر الفضاء الكونى إلى حيث أشباه النجوم (او الكوازار).

ولاتقع افراد المجموعة الشمسية ولا المجرات ونجومها على سطح واحد يمكن ان نعتبره فرضاً سقف الأرض رغم أنها تبدو لنا كذلك ظاهريا . وتبعد النجوم عن بعضها وعنا بمسافات متفاوتة إلى اكبر حد . وهناك مجرات تضم ملايين وملايين النجوم ، الا انها لفرط بعدها عنا تبدو لنا كمجرد نقط مضيئة فى كبد السماء وهى تعرف باسم (الكوازار) . وقد

درسها الفلكيون وعرفوا شيئاً مّا عنها باستخدام المناظير الراديوية . ويقول الكتاب العزيز عن مواقع النجوم:

[فلا أقسم بمواقع النجوم وإنه لقسم لو تعلمون عظيم] ــ الواقعة (٧٥) .

وقوام سقف الأرض غاز الأزوت او النيتروچين بنسبة نحو ٨٠ فى المائة من حيث الحجم ، بالاضافة إلى غاز الاوكسيچين الفعال بنسبة ٢٠ فى المائة تقريبا ، ويختلط معها نحو واحد فى المائة غازات نادرة مثل النبتون ، والكربتون ، والزينون ، والهيليوم ، يختلط معها مقادير متفاوتة القدر من بخار الماء قد تصل إلى ٤ فى المائة ، وكذلك مقادير من غاز ثانى اكسيد الكربون راحت تتزايد فى عصر الصناعة .

وقد يقول قائل : مادام الأكسيچين هو الغاز الفعال فى الغلاف الهوائى ، وهو الذى يكسبنا القدرة على العمل ، فلماذا جعله الله تعالى نحو الخمس فقط بالنسبة لباقى الغازات التى يتكون منها السقف ؟ !

وهو الذى قال :

[وكل شىء عنده بمقدار].

ــ الرعد (٨) ــ

والحقيقة العلمية هى أنه لو زادت نسبة الاوكسچين فى الهواء عن هذا القدر ما امكن اطفاء أى حريق يشب على الارض .

اما اذا نقصت ، كما يحدث الآن بعمليات حرق البترول والفحم والأشجار على مقياس واسع ، تنجم عواقب قد تكون وخيمة وقد ترتفع

درجات الحرارة ، ويتأثر المناخ على النحو الذى تردده وسائل الاعلام من غير تهويل او تجاوز.

وليس غريبا ان يكون هذا السقف من الغازات ولايكون صلبا على النحو المألوف والمعروف . فالغاز صورة من صور المادة على أية حال . ولو أننا جمعنا أمهر المهندسين ليصنعوا سقفا للأرض تتوفر له كافة الخدمات التى يؤديها سقف الأرض لأهل الارض لما استطاعوا الى ذلك سبيلا .

ان هذا السقف مرفوع إلى علو الف كيلو متر فوق سطح الأرض بغير عمد تراها ولكن بقوة اندفاع الغازات (او الهواء) إلى الفضاء الكونى ، وذلك لأن من خصائص الغازات وصفاتها ان تندفع بقوة تلقائيا لتملأ الفراغ الذى تعرض له . وهكذا يندفع هواء الأرض إلى أعلى (الفضاء الكونى) ، ولكن الذى يمسكه ويشده الى سطح الأرض ويحول دون تسربه الى الفضاء الكونى إمساك أو قبضة أو جاذبية الأرض له . وتتعادل القوتان فيظل سقف الأرض مرفوعاً ومحفوظاً إلى ماشاء الله تعالى الذى يقول :

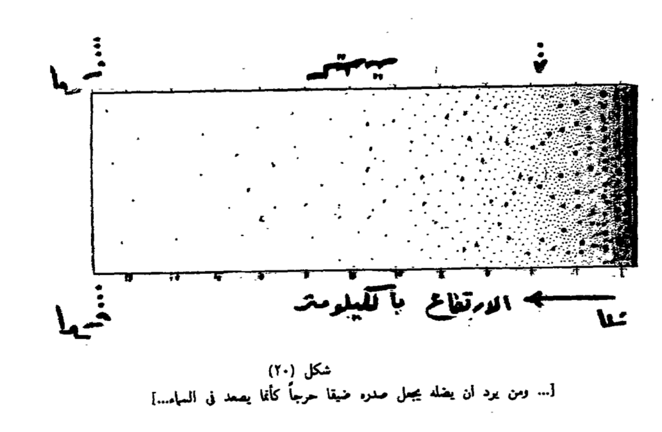
١ ـــ [الله الذى رفع السماوات بغير عمد ترونها ...] .

ـ الرعد (٢٢) ـــ

٢ ـــ [والسقف المرفوع ...] .

ـ الطور (٥) ـــ

وبطبيعة الحال تتناقص كثافة الهواء ومقادير غازاته مع الارتفاع عن سطح الأرض حتى تكاد تنعدم فى قمة السقف كما هو مبين فى شكل (٢٠) .



شكل (٢٠)

[... ومن يرد ان يضله يجعل صدره ضيقا حرجاً كأنما يصعد فى السماء...]

وبطبيعة الحال ينجم عن تناقص مقادير الهواء (يعنى كثافته)، ومن ثم تناقص كثافة غاز الاوكسجين ان يشعر الانسان اذا ارتفع فوق سطح الارض (من غير حماية خارجية) بضيق الصدر، اى يضيق صدره نظرا لنقص مقادير الاوكسچين التى يستنشقها بزيادة الارتفاع. ومن المعجز حقا ان يعبر الكتاب العزيز عن ذلك فيقول:

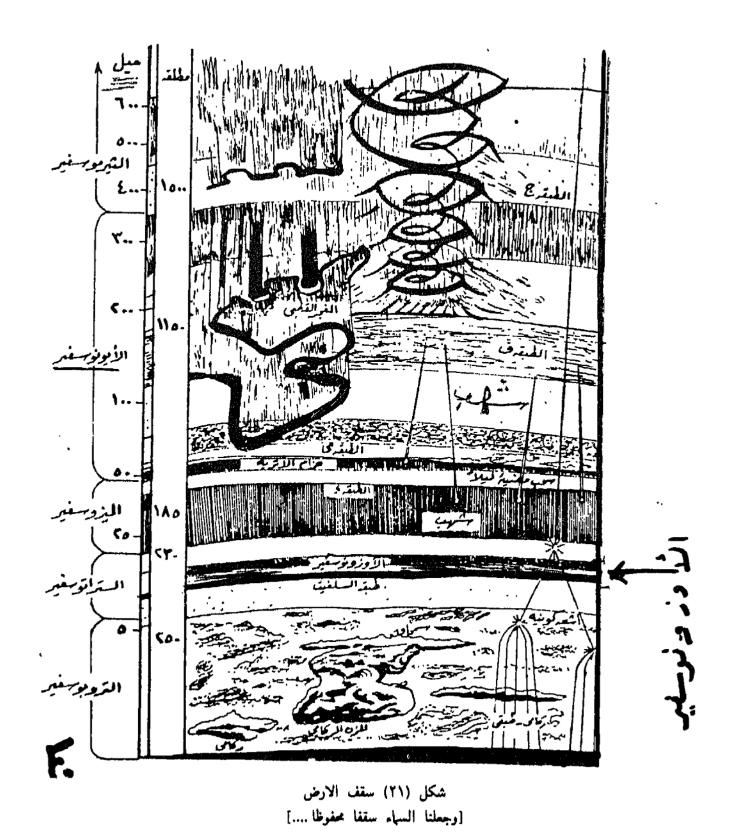
[... ومن يرد ان يضله يجعل صدره ضيقا حرجا كأنما يصعد فى السماء ....]

ــ الانعام (١٢٥) ــ

ويتركب سقف الأرض من عدة طبقات مرصوصة بعضها فوق بعض كما فى شكل (٢١) ــ سقف الأرض.

وتظهر فى الشكل طبقة الأوزون التى كثر الحديث عنها اخيراً بعيدا عن مجال العلم السليم، ذلك لأن الأوزون لايلعب اى دور فى النشاط الجوى بأسره. وهذا البناء المكتمل تخترقه أشعة الشمس الحرارية والضوئية كاملة لكى تصل إلى سطح الأرض غير منقوصة. اما الطاقه فوق البنفسجية فهى التى تكون الطبقات المتأينة فى اعالى الجو ثم طبقة الأوزون ولايصل سطح الأرض منها الا وحدتان فقط بشرط نقاء الهواء السطحى، كما هو الحال على سواحل البحار وأعالى الجبال، حيث تصح حمامات الشمس ويكتسب الجلد ذلك اللون البرنزى المألوف. اما فى المدن ــ مثل القاهرة ــ فالغالب ان من يحاول ان يأخذ حمام الشمس يأخذ ضربة شمس بدلا منه!!

والاختلاف الأساسى فى صفات تلك الطبقات، بالاضافة إلى تناقص



شكل (٢١) سقف الارض

[وجعلنا السماء سقفا محفوظا ....]

الكثافة مع الارتفاع ، هو الاختلاف فى توزيع درجات الحرارة بين الزيادة ثم النقصان كما هو واضح فى شكل (٢٢) .

ويستبعد القرآن الكريم عنصر الصدفة فى الخلق ، وذلك لأن الصدفة لاتوفر بحال من الاحوال العديد من الخدمات التى يمكن ان يؤديها شىء واحد . ونظرا لتعدد خدمات الغلاف الهوائى التى يقدمها لأهل الأرض فان الله تعالى يذكرنا بهذه الحقيقة ويقول :

[وجعلنا السماء سقفا محفوظاً وهم عن آياتها معرضون] .

ــ الانبياء (٣٢) ــ

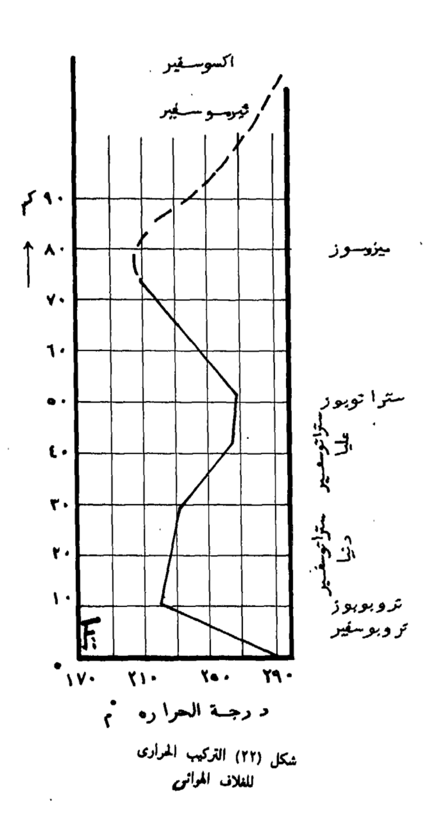
فمن أهم آيات هذا السقف .

١ ــ فى طبقته الرقيقة نسبيا التى تلى سطح الارض وتقابل الشمس يحدث ضوء النهار . وهى أشبه شىء بالقشره التى تنسلخ من جسم الليل المقيم فى باقى السقف وفى الفضاء الكونى بدوران الارض حول محورها . وكما قدمنا يقبل ضوء النهار من كل الاتجاهات بسبب تشتت أو تناثر أشعة الشمس فى الطبقة السطحية من السقف وهى عالية الكثافة نسبيا كما فى شكل (٢٣) وشكل (١٥) .

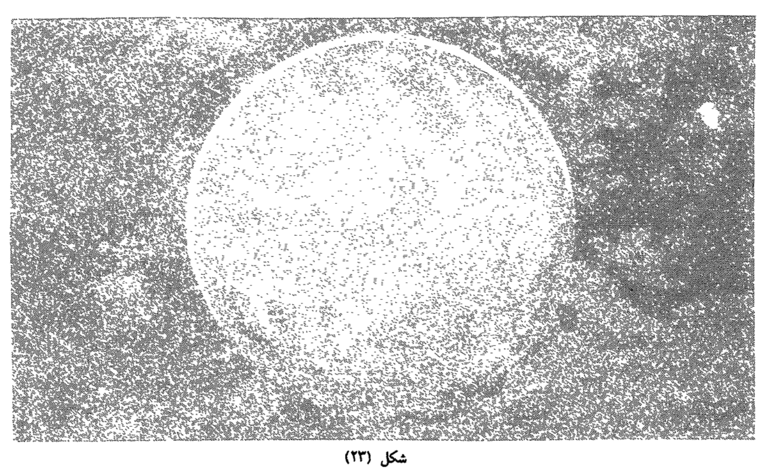
وبين سقف الأرض وسطحها تتم دورة المياه العذبة كما قدمنا :

[وأرسلنا الرياح لواقح فأنزلنا من السماء ماء فأسقيناكموه وما أنتم له بخازنين] .

ــ الحجر (٢٢) ــ



شكل (٢٢) التركيب الحرارى
للغلاف الهوائى



شكل (٢٣)

[وآية لهم الليل نسلخ منه النهار فإذا هم مظلمون].

— يس (٣٧) —

٣ — فيه يسرى الصوت ويسمع بعضنا بعضا ولايتوفر ذلك على القمر مثلا حيث لايوجد له سقف او غلاف هوائى ، اذ تسرب هواؤه الى الفضاء الكونى بسبب ضعف قبضة جاذبية القمر له .

٤ — يقينا شر زمهرير الفضاء الكونى .

٥ — تعمل التيارات الهوائية على توزيع الحرارة والرطوبة على سطح الارض فتنقلهما من مناطق وفرتهما الى مناطق شحتهما .

٦ — فى ضوء الشمس يأخذ النبات من الهواء ثانى اكسيد الكربون ييستخلص منه الكربون الذى يتكون منه السكر والزيوت وتبدأ السلسلة الغذائية على الأرض .

٧ — فيه الاوكسيجين اللازم لحياة الاحياء على الأرض . وهو الذى يكسب الاحياء القدرة على العمل .

وهذا قليل من كثير مما لا يتسع المجال لذكره كاملا

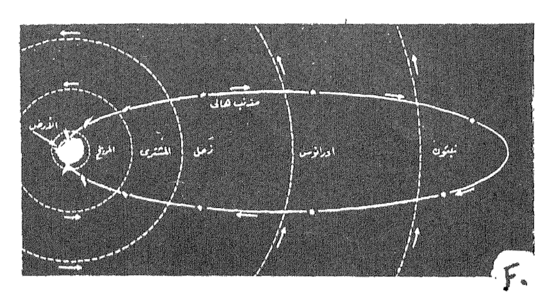
المذنبات

المذنبات أجرام سماوية من بين أجرام المجموعة الشمسية ، وهى تسبح فى مسارات حول الشمس ، شأنها فى ذلك شأن سائر افراد المجموعة الشمسية ، الا أن مساراتها مستطيلة جدا بحيث تنطلق فيها عن الشمس فتختفى فى خضم الفضاء الكونى وتطول مدة اختفائها قبل ان تعود مقتربة من الشمس ومن ثم من الأرض فنراها اما بالعين المجردة او بالمناظير الفلكية بعد مدة طويلة من ظهورها آخر مرة ، وكأنما هى (تخنس) ، اى تستتر مدة فلا نراها ، وعلى هذا النحو يطلق عليها الكتاب الكريم اسم (الخنس) ــ راجع شكل (٢٤) .

ويقسم بها كما أقسم بالشمس والأرض ونحوها من أجرام السماء المختلفة ، فيقول :

[فلا أقسم بالخنس . الجوار الكنس] .

ــ التكوير (١٥ ، ١٦) ــ



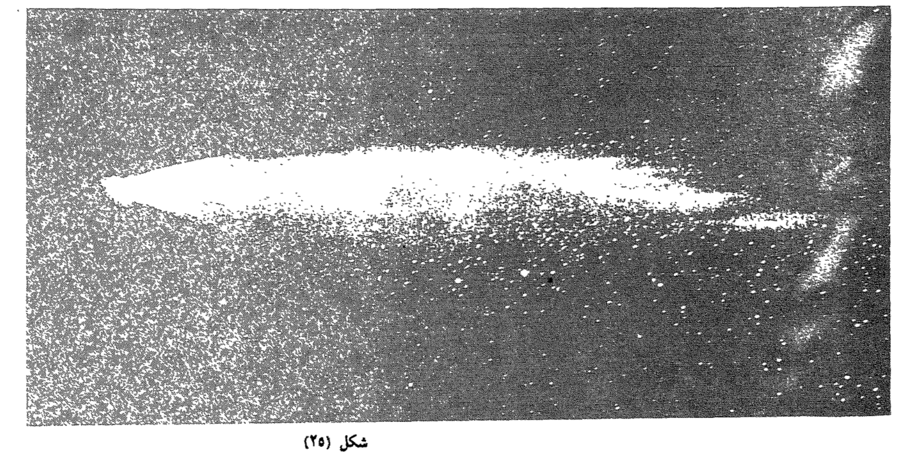
شكل (٢٤) مسار المذنب مستطيل

ويتكون المذنب من منطقة ضخمة نسبيا لامعة ولها ذيل طويل يتكون مما يجمعه من الغازات والأتربة الكونية . وعندما يقترب المذنب فى مساره من الشمس تدفع أشعتها [بما يعرف علميا باسم ضغط الاشعاع] ذيل المذنب وتنشره فيستطيل جداً ويمتد عبر ملايين الكيلو مترات ، ويبدو كأنما هو يكتنس السماء أثناء سبحه بسرعة عظمى . وهذا هو مجمل إشارة القرآن إليه (بالخنس) و (بالجوار الكنس) .

وبصرف النظر عما لدينا من تفسيرات اخرى فى هذا الشأن ، الا انه من الواضح علميا انه هكذا ذكر الكتاب العزيز المذنبات وأقسم بها ، كما ذكر أجرام السماء وأقسم بها .

وفى شكل (٢٥) صورة مذنب هالى عندما ظهر آخر مرة عام ١٩٨٥ وقد امتد ذيله عبر مسافة بلغت نحو ١٠٠ مليون ميل ، اى عبر مسافة فاقت البعد بين الشمس والأرض . وزمن دورة المذنب هالى ٧٥ عاماً ، وكان آخر مرة ظهر فيها عام ١٩١٠ حين دخلت الأرض فعلا فى ذيله وظن الناس انها نهاية الأرض وما فيها ، الا ان الأرض مرت بسلام سريعا وسط ذيل المذنب الغازى .

وفى كل سنة ترصد المراصد الفلكية مالا يقل عن مذنبين جديدين فى المتوسط ، بالاضافة إلى نحو خمسة مذنبات قديمة سبق رصدها فى أعوام سابقة عندما اقتربت من الشمس والأرض كما قدمنا .



شكل (٢٥)

[فلا أقسم بالخنس. الجوار الكنس]

ـ التكوير ١٥ و١٦ ـ مذنب هالى

والمتفق عليه علميا ان هناك قشرة من المادة تغلف سائر أعضاء المجموعة الشمسية، وتقع فى أعماق الفضاء الكونى على بعد نحو سنتين ضوئيتين من الشمس والأرض وهى مصدر المذنبات.

والغالب ان مذنب هالى هو نفسه المذنب الذى ظهر عام ٨٢٧ م. عندما هم المعتصم خليفة المسلمين بفتح مدينة (عمورية)، فجاءه المنجمون ينذرونه بالويل والثبور وعظائم الأمور ان هو أقدم على فتح المدينة، ولكنه توكل على الله ولم يعبأ بتهديداتهم وتكهناتهم بظهور المذنب، وتم له الفتح والنصر. وفى ذلك يقول أبو تمام فى بائيته المشهورة:

السيف أصدق أنباء من الكتب
فى حده الحد بين الجد واللعب

إلى ان قال:

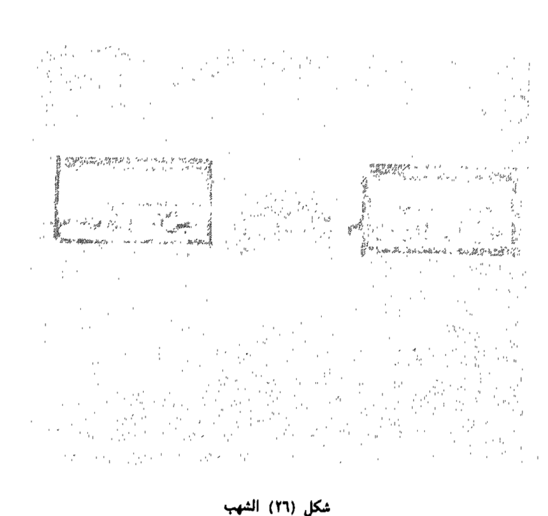
أين الرواية بل أين النجوم وما
صاغوه من زخرف فيها ومن كذب
يقضون بالأمر عنها وهى غافلة
ما دار فى فلك منها وفى قطب

الشهب

تكون الشهب فى مجموعها نوعاً من أنواع أفراد المجموعة الشمسية التى تسبح من حول الشمس ، وقوامها أسراب من الجسيمات الدقيقة التى لاترى الا ليلا عندما تدخل جو الأرض العلوى وتحترق فيه بسبب الحرارة الناجمة عن الاحتكاك مع الهواء وهى تنقض فيه بسرعة خارقة منجذبة إلى الأرض .

وتظهر الشهب على هيئة ومضات من الضوء تمتد فى خطوط طويلة عبر السماء فى أعالى الجو . .وأحيانا يطلق عليها اسم (النجوم الهاوية) . وما الخط الضوئى الأبيض الذى يتخلف وراء الشهاب المنقض فى أعالى جو الأرض سوى جزيئاته الساخنة الى درجة اطلاقها اللون الأبيض ، بالاضافه إلى الغازات المنبعثة تحت وطأة درجات الحرارة العالية . كما هو ظاهر فى شكل (٢٦) .

ويجىء ذكر الشهب فى كتاب الله العزيز فى مثل قوله تعالى :



شكل (٢٦) الشهب

[وأنا لمسنا السماء فوجدناها ملئت حرساً شديدا وشهباً]
ـ الجن (٨) ـ

وتشير هذه الآية الكريمة إلى قول جماعة من الجن (وهم معنا يسكنون الأرض) أنهم لما حاولوا بلوغ السماء بالارتفاع فوق الأرض ، وجدوها قد ملئت حرساً قويا وشهباً . والثابت علميا على أية حال انه كان هناك كوكب عظيم يسبح فى الفضاء الفسيح الذى بين المريخ والمشترى ، لكنه انفجر وتفتت وملأ السماء بوابل من أتربة الشهب وصخور النيازك وقطع كبيرة متفاوتة الحجم من صخور كالجبال .

ويدخل جو الأرض كل يوم فى المتوسط نحو ٢٠ مليون شهاب . ويهبط رماد الشهب المحترقة متساقطاً نحو سطح الأرض ، ويكون أجود انواع نوى الكثافف التى تتجمع عليها جزيئات بخار الماء الذى فى الهواء لكى تكون نقطا من الماء او بلورات من الثلج تبعاً لدرجة الحرارة السائدة . ومن المشاهد عامة ان الامطار تكون غزيرة بصفة ملحوظة فى السنين التى تدخل فيها جو الأرض مجموعات وفيرة من الشهب . وتدل بعض الحسابات أنها (الشهب) تسبب زيادة فى كتلة كوكب الأرض بمعدل نحو ٤٠٠٠ رطل فى اليوم الواحد !

وتبلغ السرعة المتوسطة للشهاب نحو ٢٦ ميلا فى الثانية الواحدة . ولما كانت الأرض تجرى فى فلكها حول الشمس بسرعة ١٨,٥ ميلا فى الثانية ، فإن سرعة تصادم الشهب بغلاف الارض الجوى ٢٦ مضافاً اليها او

مطروحاً منها ١٨,٥ ، يعنى ٤٤,٥ او ٧,٥ ميلا فى الثانية . وهذه السرعة الهائلة هى سبب احتراقها وترسب أكاسيدها :

[هو الذى يريكم آياته وينزل لكم من السماء رزقا ...] غافر (١٣) ـ .

النيازك

عندما ينفذ حجر سماوى كبير الحجم من غلاف الأرض الجوى ويسقط على سطح الأرض يسمى نيزكا ، وهى ظاهرة نادرة نسبيا . ومعظم النيازك تتفتت الى أتربة فى أعالى جو الأرض ولايصل الى سطحها الا على هيئة أتربة . ومنذ نحو ٤٥ عاما تفتت نيزك جبار فى أعالى جو القاهرة وحجبت أتربته ضوء الشمس فى وضح النهار.

وهكذا كتب الله تعالى للقاهرة ومساجدها ومن فيها السلامة . وكثيرا ما تحدث هذه الظاهرة ولا يسقط من النيازك الجبارة ويصل سطح الأرض ويحدث تلفاً بالغا الا ماندر. ولعلنا نجد هذا المعنى فى كتاب الله الذى يقول :

[ويمسك السماء ان تقع على الأرض الا باذنه ان الله بالناس لرؤوف رحيم]

ـ الحج (٦٥) ـ

والسماء هنا ما علانا وارتفع فوق رؤوسنا مما يسبح فى الفضاء او حتى فى سقف الأرض وهناك مناظر تستحق المشاهدة من آثار النيازك التى سقطت

على الأرض فى القدم وخلفت حفرا عميقة لها فوهات عظمى كما فى شكل (٢٦) . كما يبين شكل (٢٧) صورة حقيقية لنيزك او حجر سماوى .. لنيزك صغير .

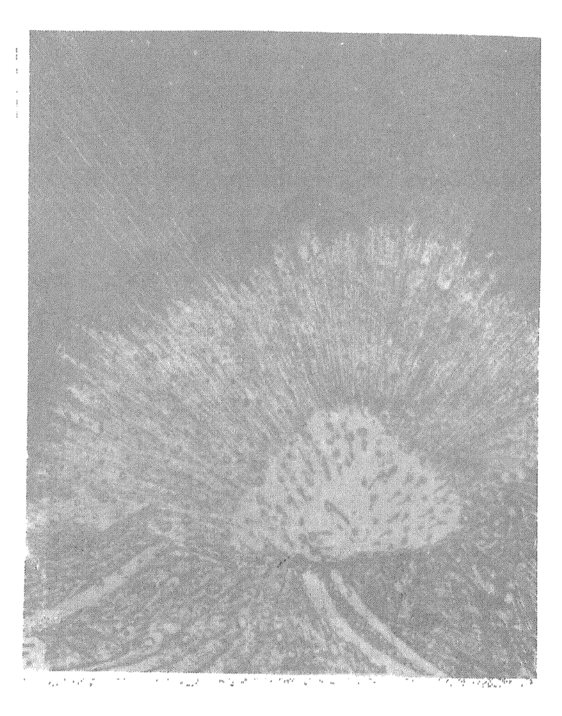
وفى عام ١٩٠١ سقطت مجموعة من النيازك على سيبيريا فقتلت ١٥٠٠ شخص وأسقطت الشجر على مساحة من الأرض بلغت زهاء ١٠٠ ميل مربع ، وقرر الناس الذين تواجدوا على بعد ٤٠٠ ميل آنذاك أنهم سمعوا ارتطام النيازك بسطح الأرض !

وقبل التاريخ سقط نيزك فى الأريزونا وكان حجمه كبيرا جدا فأحدث فجوة فى الأرض عرضها ٤٢٨٠ قدما وعمقها ٦٠٠ قدم . وتبلغ فوهة نيزك (تشب) فى كويبك مرة ونصف مرة قدر فوهة نيزك الأريزونا . وتدل الأرصاد المأخوذة من الجو ومن الفضاء على وجود العديد من الفوهات التى حفرتها النيازك التى سقطت فى الماضى فى أنحاء الأرض المختلفة .

ويطلق القرآن الكريم على النيازك العظمى اسم الكسف ، فيقول مثلا :

[ان نشأ نخسف بهم الأرض او نسقط عليهم كسفاً من السماء] .
ــ سبأ (٩) ــ

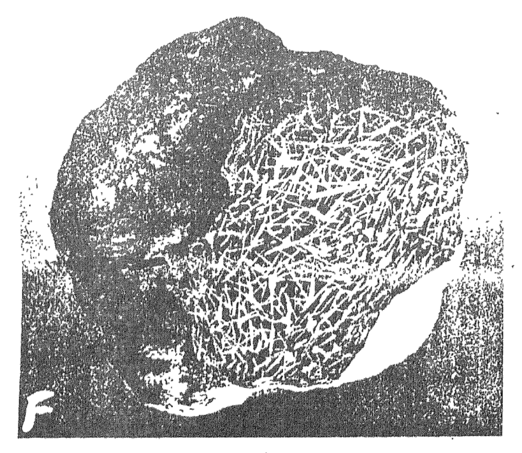
وربما تكون نسبة تساقط النيازك قد قلت بمضى الزمن ، مما يزيد من الاعتقاد بأن مصدرها كان الكوكب الذى انفجر قديماً فى الفضاء الكونى الفسيح بين المريخ والمشترى ، مما يلقى الضوء على تفسير قوله تعالى (عن



شكل (٢٧)

[... ويمسك السماء ان تقع على الأرض الا باذنه ...]

ـ الحج (٦٠) ـ



شکل (۲۸)
نيزك او حجر سماوى

حديث نفر من الجن الذين هم معنا فى الأرض ، ولا صلة لهم بعالمنا المادى) :

[وأنا لمسنا السماء فوجدناها ملئت حرساً شديدا وشهبا ، وأنا كنا نقعد منها مقاعد للسمع فمن يستمع الآن يجد له شهاباً رصداً] .
ــ الجن (٨ ، ٩) ــ

وتختلف النيازك اختلافا كبيرا من حيث التركيب كذلك . وقد امكن تقسيمها إلى ثلاثة انواع رئيسية تبعا لما تحتوى عليه من انواع المادة المختلفة . فنيزك الحديد اسمه العلمى (سيديرت) او حديد سماوى ، والنيزك الحجرى اسمه (ايروليت) او الحجر الهوائى ، بينما النيازك التى تتركب من الحديد والحجر فهى (سيدوليت) او حجر وحديد سماوى .

ولقد امكن التعرف على اكثر من ٤٠ عنصرا من عناصر الأرض ، الا ان اكثرها شيوعاً : الحديد ، والأوكسيجين ، والسليكا ، والمغنسيوم ، والنيكل ، والكبريت ، والكلسيوم ، والألومينيوم .

وأنت ، أيها القارىء الكريم ، اذا عثرت على قطعة صلبة ملقاة بعيدا على الأرض تشبه الحديد ، او حتى من الحديد ، فانه يمكن التعرف على أنها من حديد النيازك اذا لاحظت ان على سطحها خطوطاً مميزة ــ راجع شكل (٢٨) ــ نيزك أو حجر سماوى .

الكواكب السيارة

رصد الانسان منذ أقدم الحضارات خمسة كواكب سيارة فقط هى (بحسب ترتيب بعدها عن الشمس) عطارد ، الزهرة ، المريخ ، المشترى ، ثم زحل ، وقد ميزها المنجمون عن غيرها من بين سائر نجوم السماء . بحركاتها وتجولها بين النجوم الثوابت تلك التى تعذر رصد حركاتها بالعين المجردة لفرط بعدها عنا . وعلى هذا النحو أطلق الاغريق على كل كوكب سيار اسم (بلانيت) ، أى المتجول ، وهو نفس الاسم عند أهل الغرب الآن . أما النجوم فكانت فى نظرهم مجرد فوانيس معلقة فى كبد السماء ! كما كانت الأرض هى مركز الكون . وظل هذا الاعتقاد قائما لدى الفلكيين المسلمين حتى نشر الفلكى البولندى (نيقولا كبرنيق ١٤٧٣ ــ ١٥٤٣) فى كتابه العالمى (دوران أجرام السماء) مركز المجموعة الشمسية (وليس الكون) من الأرض إلى الشمس .

وفى واقع الأمر وللحقيقة والتاريخ كان هذا النقل قد تم فعلا فى جداول ابن الشاطر فى دمشق قبل ذلك التاريخ بنحو قرن ونصف قرن . ونحن

لانعرف كيف تم نقلها الى بولندا بحيث اعتبر علماء الفلك كبرنيق هو الذى نقل هذا العلم من الفلك القديم الى الفلك الحديث بانجاز تلك الخطوة الجوهرية !

واعتبر الاغريق الزهرة آلهة الجمال وسموها (ڤينوس) وظهورها بشير بالخير. اما المريخ، ذلك الكوكب الأحمر، فقد اعتبروه إله الحرب (مارس). وأعجب العجب انه عندما اقترب من الأرض عام ١٩٣٩ اندلعت نيران الحرب العالمية، وكذلك عندما عاد واقترب من الأرض عام ١٩٥٦ اندلعت حرب السويس بين ثلاث دول ومصر!

ونزك القرآن الكريم يقول:

[والسماء بنيناها بأيد وإنا لموسعون]

ـ الذاريات (٤٧) ـ

وفى خلال القرنين الأخيرين اتسعت رقعة المجموعة الشمسية اتساعاً كبيراً أربع مرات مصداقا لهذه الآية الكريمة كما يلى:

المرة الأولى عندما اكتشف اورانوس عام ١٧٨١، والمرة الثانية عندما اكتشف نبتون عام ١٨٦٤، والمرة الثالثة عندما اكتشف بلوتو عام ١٩٣٠، والمرة الرابعة فى اثر التعرف على كوكب عاشر عام ١٩٧٢.

وجدير بالذكر انه بدأت الدراسات النظرية الخاصة ببلوتو عام ١٩٢٧ لما لوحظ من اضطرابات فى مسار نبتون يحدثها بلوتو كلما اقترب من نبتون، وذلك قبل اكتشاف بلوتو بالرصد الفعلى الذى اشترك فيه مرصد حلوان آنذاك برئاسة الفلكى المصرى مدور وكان له دوره فى اكتشاف بلوتو.

وهكذا اتضح أن الضوء يقطع قطر المجموعة الشمسية فى خمس ساعات .

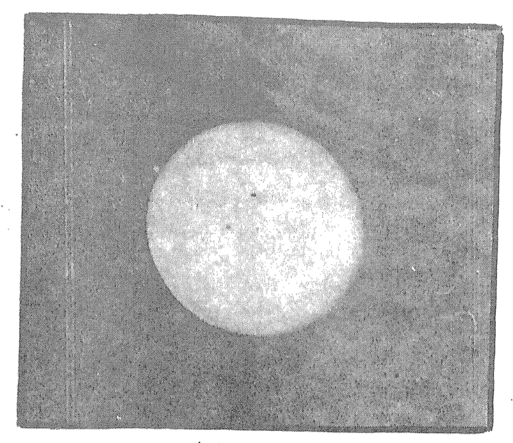
وينقلنا ذلك الى تفسير قوله تعالى : ـ

[وكذلك نرى ابراهيم ملكوت السماوات والأرض وليكون من الموقنين ....] .

ـ الانعام (٧٥) ـ

"وَإِذْ قَالَ إِبْرَٰهِيمُ لِأَبِيهِ ءَازَرَ أَتَتَّخِذُ أَصْنَامًا ءَالِهَةً إِنِّىٓ أَرَىٰكَ وَقَوْمَكَ فِى ضَلَٰلٍ مُّبِينٍ وَكَذَٰلِكَ نُرِىٓ إِبْرَٰهِيمَ مَلَكُوتَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَلِيَكُونَ مِنَ ٱلْمُوقِنِينَ فَلَمَّا جَنَّ عَلَيْهِ ٱلَّيْلُ رَءَا كَوْكَبًا قَالَ هَٰذَا رَبِّى فَلَمَّآ أَفَلَ قَالَ لَآ أُحِبُّ ٱلْءَافِلِينَ ﴿٧٦﴾ فَلَمَّا رَءَا ٱلْقَمَرَ بَازِغًا قَالَ هَٰذَا رَبِّى فَلَمَّآ أَفَلَ قَالَ لَئِن لَّمْ يَهْدِنِى رَبِّى لَأَكُونَنَّ مِنَ ٱلْقَوْمِ ٱلضَّآلِّينَ فَلَمَّا رَءَا ٱلشَّمْسَ بَازِغَةً قَالَ هَٰذَا رَبِّى هَٰذَآ أَكْبَرُ فَلَمَّآ أَفَلَتْ قَالَ يَٰقَوْمِ إِنِّى بَرِىٓءٌ مِّمَّا تُشْرِكُونَ ﴿٧٨﴾ إِنِّى وَجَّهْتُ وَجْهِىَ لِلَّذِى فَطَرَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ حَنِيفًا وَمَآ أَنَا۠ مِنَ ٱلْمُشْرِكِينَ ."

الأنعام (٧٤ – ٧٩)



(٢٩) المشترى وماردوك
تنين بابل

وقد عبد قوم ابراهيم اصناماً تمثل أجرام السماء وعلى رأسها (ماردوك) الذى كان يمثل كوكب المشترى ـ شكل (٢٩).

وكان ابو ابراهيم سيد قومه ويدعى (آزر). وعثر على اسمه بين اسماء ملوك بابل [بين عامى ١١٢٦ و ١١٥٠ قبل الميلاد)، الا ان الأرجح ان ابراهيم عاش فى بلدة (اور) قبل ذلك كما يخبرنا القرآن الكريم حين يصف بدقة معجزة علميا ظاهرة كسوف كلى للشمس رصده وتتبع أحداثه ابراهيم عليه السلام عندما مر الكسوف الكلى ببلدة أور، وقد تم التعرف عليه فلكيا بالحساب الدقيق السليم فى هذا العصر وتم رسم مساره.

نعم رصد ابراهيم عليه السلام الكسوف الكلى للشمس وتتبع أحداثه بوعى تام، وبذلك كشف حقيقة أمر أجرام السماء: المشترى الكوكب السيار ـ معبود بابل ـ والقمر الجرم السماوى الكبير ثم الشمس الجرم السماوى الأكبر.

وأيقن عن بينة انه ليس من بينها ما يمكن ان يكون هو الله تعالى الجدير بالعبادة. وكما يحدث فى حالات الكسوف الكلى للشمس رأى ابراهيم مايلى:

١ ـ ظهر له الكوكب فى السماء لمدة نحو خمسين ثانية او اكثر بقليل ثم اختفى، فاستبعده ابراهيم.

٢ ـ طلع القمر بحوافه بمرور ضوء الشمس من خلفه خلال مرتفعات حوافه، ومكث زهاء سبع دقائق ثم اختفى بضوء الشمس فأنكره ابراهيم واستبعده كذلك.

٣ ـ اكتمل قرص الشمس وبدد الظلام المفاجىء الذى يشبه ظلام

ظلال الشجر المتشابك الاغصان . ثم غربت الشمس كالمعتاد تحت الأفق فانكرها ابراهيم .

٤ ــ يذكر القرآن تلك الخطوات بأسلوبه المعجز الأخاذ ومنطقه السليم .

والكسوف الكلى من ظواهر المجموعة الشمسية النادرة ، وقد قال فيه الناس منذ القدم ما قالوا من الخرافات . والظاهرة انما تخضع للتوزيع الهندسى لكل من الشمس والقمر والأرض كما هو معروف الآن .

ويتحرك مخروط ظل القمر على الأرض فى حالة الكسوف الكلى سريعا تبعا لحركة القمر فى السماء ، ولا يدوم فى اى بقعة على سطح الارض سوى دقائق معدودات ، وتختلف مدة المكث هذه نوعاً ما باختلاف المكان على الأرض .

ومن أهم مايصادف مرور الكسوف الكلى للشمس ظهور كوكب الزهرة لحظة اكتمال الكسوف شكل (٣٠) ليختفى سريعا ببزوغ قرص القمر ، ثم اختفاء القمر بضوء الشمس عند ظهورها كالمعتاد كما قدمنا .

والأغلب ان قوله تعالى (فلما جن عليه الليل) اشارة إلى دخول الظلام فجأة والدنيا نهار !! وهو يحكى ظلام ظلال الشجر فى الحدائق مثلا . ولا يحجب ضوء الشمس هكذا فى ملكوت السماوات سوى القمر .

وفى حالات كسوف الشمس الكلى تبدو الشمس كما قدمنا على حقيقتها على هيئة سحابة غير منتظمة ، الا أنها سوف تكتمل التكوير بعد ان تصبح

قزما أبيض فى أعقاب انفجارها او تمددها فى آخر أمر المجموعة الشمسية وأمر الأرض وما عليها بالذات . وفى هذا المجال بالذات يحدثنا الكتاب العزيز فيقول :

١ ــ [... لاتسجدوا للشمس ولا للقمر واسجدوا لله الذى خلقهن ان كنتم اياه تعبدون] .

ــ فصلت (٣٧) ــ

٢ ــ [.... حتى اذا أخذت الأرض زخرفها وازينت وظن أهلها أنهم قادرون عليها أتاها أمرنا ليلا او نهاراً فجعلناها حصيدا كأن لم تغن بالأمس ...] .

ــ يونس (٢٤) ــ

٣ ــ [فارتقب يوم تأتى السماء بدخان مبين]

ــ الدخان (١٠) ــ

٤ ــ [اذا الشمس كورت . واذا النجوم انكدرت]

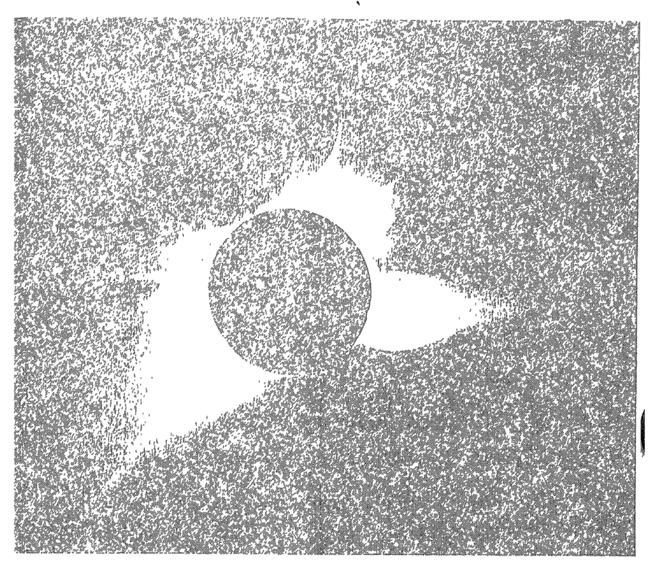
ــ التكوير (١ و ٢) ــ

٥ ــ [فاذا برق البصر . وخسف القمر . وجمع الشمس والقمر . يقول الانسان يومئذ أين المفر]

ــ القيامة (٧ و ٨ و ٩ و ١٠) ــ

وفى سورة يس يخبر القرآن الكريم بعدم امكان ادراك الشمس للقمر طالما كان هذا النظام الشمسى قائما إلا أنه لاينفيه فيقول :

[لا الشمس ينبغى لها ان تدرك القمر ...]



شكل (٣٠) الكسوف الكلى للشمس
وظهور كوكب سيار

النجوم

النجوم هى الوحدات التى تتكون منها المجرات او السدم ، مثل مجرة او سديم الطريق اللبنى او طريق التبانة ـ وتضم المجرة الواحدة ملايين النجوم .

ويعتبر الكون كون مجرات ، وهى فيه بمثابة جزيئات الغازات التى يتكون منها الغلاف الهوائى مثلا ! اى ان عددها يكاد لايحصى !

ولم يعد ثمة خلاف بين العلماء على ان الكون نتاج انفجار هائل لقدر من الطاقة ظهرت فجأة من وفى الفراغ التام وراحت تتراكم سريعا حتى انفجرت وسط دوى أعظم . وكانت شظايا ذلك الانفجار مانعرفه الآن باسم المجرات . ونقرأ معاً قول الخالق العليم :

[أو لم ير الذين كفروا أن السماوات والأرض كانتا رتقا ففتقناهما ...] .

ـ الانبياء (٣٠) ـ

ولو أننا اعتبرنا ان كل مجرة اكتسبت سرعة انطلاق ظلت ثابتة لعدم

وجود أية مقاومة للحركة فى الفراغ اللانهائى ، ثم قسنا بعد أية مجرة عنا وليكن ف وحدة ، كما قسنا سرعة ابتعادها عنا ع وحدة يكون عمر الكون ن هو :

$$ن = \frac{ف}{ع} \text{ سنة}$$

وقد دلت مثل تلك القياسات على ان عمر الكون الآن يتراوح بين ١٠ إلى ٢٠ بليون سنة ، على ان هناك قياسات أدق .

وثمة ظاهرة تتعلق بالفضاء الكونى وما يتصل بسبح الأجرام السماوية والأجسام المادية فيه ، فحواها ان الفضاء الكونى لا يعرف الخط المستقيم الذى نتصوره على الأرض فى هندسة اقليدس التى ندرسها فى مدارسنا ونستخدمها :

وأعجب العجب ان القرآن الكريم يصف أسفار الفضاء بالعروج كما فى شكل (٣١) . ونحن نقول ان نبى الهدى عرج به الى الأعالى عبر الفضاء الكونى فى رحلة المعراج . واللفظ استخدمه الكتاب الكريم هكذا لأول مرة فى أسفار الفضاء الكونى ، وهو يمثل حقيقة علمية !!

ويقول المولى تعالى عن النجوم :

[وهو الذى جعل لكم النجوم لتهتدوا بها فى ظلمات البر والبحر ...] .
ـ الأنعام (٩٧) ـ

والسؤال هو : كيف يهتدى الناس فى الصحارى او فى عرض البحر بالنجوم ليعرفوا المكان والزمان ؟



شكل (٣١) [ولو فتحنا عليهم بابا من السماء فظلوا فيه يعرجون ...] الحجر (١٤).

هناك حقائق أساسية تتعلق بهذا السؤال :

١ ـ يعين النجم القطبى اتجاه الشمال طول العام ومن السهل التعرف عليه كما فى شكلى (٣٢) و(٣٣) ..

٢ ـ النجوم الموجودة فى منطقة القطب تلف وتدور وترجع إلى مكانها مرة كل ٢٤ ساعة تبعا لدوران الأرض حول محورها امام الشمس.

٣ ـ يمكن استخدام نجوم الدب الأصغر ـ شكل (٣٢) كساعة سماوية لأنها من النجوم التى لاتغرب وكذلك نجوم الدب الأكبر.

وهذا الأمر يحتاج إلى خبرة ومران ومعرفة بنجوم السماء.

ومن نجوم السماء المعروفة فى الشرق العربى الشعرى الشامية والشعرى اليمنية، وكانت قريش تسترشد بالشعرى الشامية فى رحلتها فى الصيف إلى الشام وبالشعرى اليمنية فى رحلتها فى الشتاء إلى اليمن. ويجىء ذكرهما فى القرآن الكريم اذ يقول:

[وأنه هو رب الشعرى]،

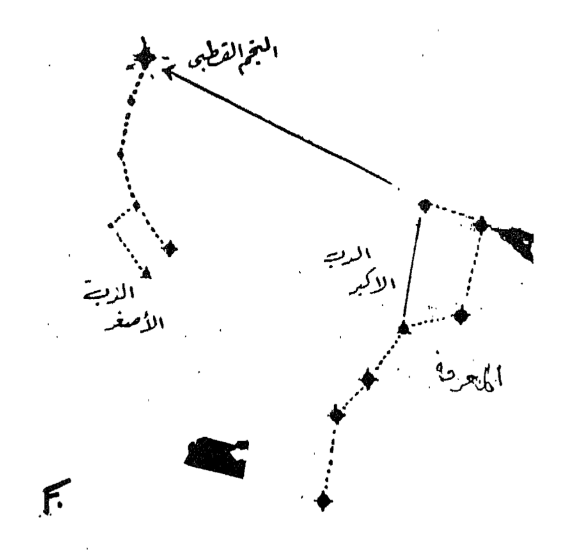
ـ النجم (٤٩) ـ

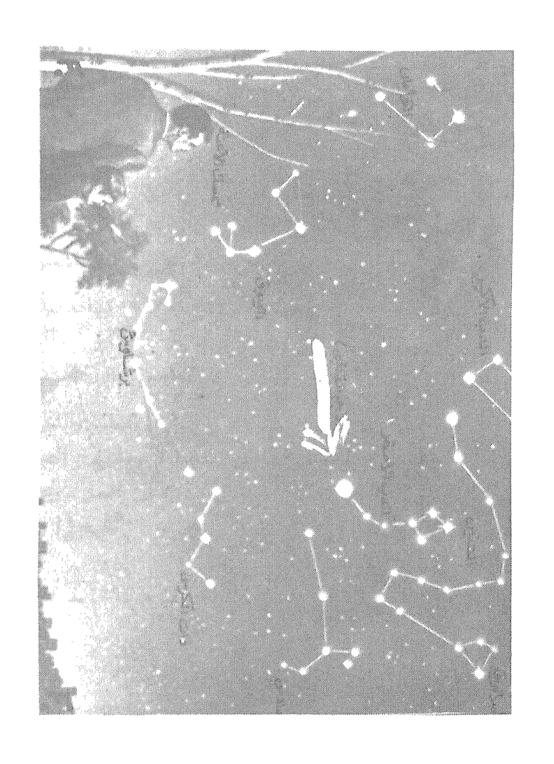
كما يشير اليهما اذ يقول :

[لإيلاف قريش. إيلافهم رحلة الشتاء والصيف].

ـ قريش (١ و ٢) ـ

ويدخل ضوء الشعرى اليمانية مشرقا عبر الممر الرئيسى للهرم الأكبر عندما يكتمل فيضان النيل كل صيف.


النجم القطبى
الدب الأكبر
الدب الأصغر
المغرفة



وهناك نجوم تعرف علميا باسم (الكوازار) او أشباه النجوم ، وذلك لأن النجم منها هو فى واقع الأمر مجرة كاملة فيها ملايين النجوم الا أنها لفرط بعدها عنا تبدو كأنها مجرد نجم واحد او نقطة مضيئة فى السماء . ولا يقل بعد مثل هذه النجوم عنا عن ١٢ بليون سنة ضوئية ! ولقد تم التعرف عليها حديثا باستخدام مناظير خاصة تعرف باسم المناظير الراديوية التى نتعرف بواسطتها على مقادير وفيرة من مجموع الطاقات التى يرسلها كل واحد من أشباه النجوم ، وتمثل طاقة مجرة بأكملها . وهكذا نرى ان مواقع النجوم شىء يستحق ان يقسم به الخالق وان يعرفنا به حين يقول :

[فلا أقسم بمواقع النجوم . وانه لقسم لو تعلمون عظيم] ـ الواقعة (٧٥ ــ ٧٦) ـ ، وهو من أبواب الاعجاز العلمى فى كتاب الله العزيز ولاشك .

البروج

اعتقد الناس فى القدم ان الأرض هى مركز الكون، او الوجود المادى، بينما تتحكم أجرام السماء فى شئون الأرض وماعليها. وكانوا يرون ان اى حدث يطرأ فى السماء مثل الدخول فى برج والخروج من آخر، او ظهور مذنب، او شروق جرم سماوى وغروب آخر... كل ذلك له أثره على الناس ومستقبلهم.

ومارس فريق من الناس منذ القدم فى مختلف شعوب الارض فن التنجيم. ومارسه العرب فى الجاهلية وحتى فى الاسلام، خصوصا فى أثر الفتوح المتوالية وانفتاحهم على حضارات كان التنجيم من سماتها.

وشيد المسلمون منذ العصور الوسطى المراصد الفلكية فى مختلف العواصم، كما اطلقوا على كثير من أجرام السماء أسماء عربية لاتزال باقية كما هى فى معاجم الفلك الحديث عند الغربيين تشهد بحضارة اسلامية

انارت الأرض فى العصور المظلمة على أساس فهم سليم للقرآن الكريم الذى يقول مثلا :

١ ــ [قل انظروا ماذا فى السماوات والأرض ...] .
ــ يونس (١٠١) ــ

٢ ــ [ان فى السماوات والأرض لآيات للمؤمنين] .
ــ الجاثية (٣) ــ

٣ ــ [أو لم ينظروا فى ملكوت السماوات والأرض وما خلق الله من شىء .....]ــ الاعراف (٨٥) ــ

وأعجب العجب ، بل ومن المحزن حقا ، أن راح كثير من علماء المسلمين بعد تلك النهضة الكبرى التى كانوا فيها قادة الفكر ومؤسسى فروع العلم والنهضة العلمية ... راحوا يكتبون عن سماوات تسكنها الأشباح والأرواح وتعيش فيها الملائكة والرسل ... ونسوا علوم آبائهم وأجدادهم ممن رصدوا السماء بالفعل ، وقاسوا نصف قطر الارض بطرق مبتكرة لا يعرف عنها أغلب المسلمين الآن شيئاً ، بينما يدرسها الغربيون فى جامعاتهم باسم (الفلك الاسلامى) !!

وعلى مر العام الشمسى الواحد تمر الارض فى سبحها من حول الشمس أمام اثنى عشر برجاً ، رتبت فى بيتين من الشعر هما :

حمل الثور جوزة السرطان
ورعى الليث سنبل الميزان
ورمى عقرب بقوس لجدى
نزح الدلو بركة الحيتان

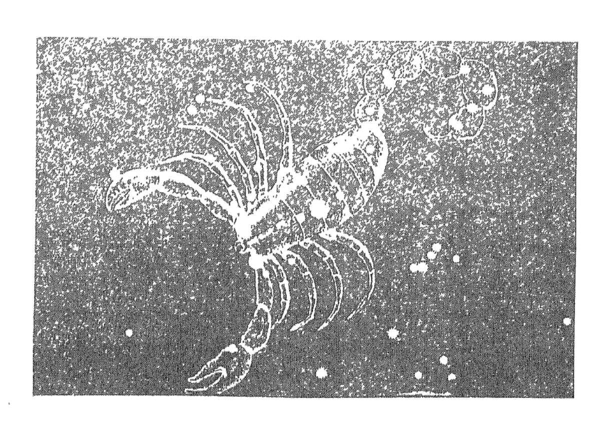
وهذه الاسماء موجودة فى الحضارات القديمة رسمها المنجمون غالباً حسب تصورهم لتجمعات النجوم وتوزيعاتها فى كل برج . ويعطى برج العقرب مثلا لذلك كما فى شكل (٣٤) .

وتمر الأرض أمام برج الحمل من ٢٢ مارس إلى ٢١ أبريل ، وأمام برج الثور من ٢٢ أبريل إلى ٢١ مايو وهكذا .... إلى ان نصل إلى برج الحوت من ٢٢ فبراير إلى ٢١ مارس .

وواضح ان لكل برج سماته الخاصة ومميزاته البيئية من حيث درجة الحرارة ، ودرجة الرطوبة ، والرياح ، ..... وكلها عوامل تتحكم فى صحة الانسان ، خصوصا الاطفال والمسنين ، وفى الانتاج ، وانتشار الامراض ، وحتى فى الحالات العصبية والنفسية . والغالب ان هذا هو السر فى اكتساب مواليد كل برج مميزات معينة . ومعنى الطالع فى أعمال التنجيم هو اسباغ مزايا برج السماء المواجه للأرض ساعة الميلاد .

وعلى أية حال ليس التنجيم علماً من العلوم على غرار علم الفلك مثلا الذى يقوم على أساس من الرصد الدقيق والقياس السليم والتتبع المستمر .... ولكن التنجيم حرفة ، والمشهور ان نبى الهدى قال :

[كذب المنجمون وان صدقوا] ، اى ان صدقهم يجىء لمجرد الصدفة وليس عن علم ومعرفة . كما نقرأ فى الكتاب العزيز قول الله عز وجل : [... وما تدرى نفس ماذا تكسب غدا وماتدرى نفس بأى أرض تموت] .
— لقمان (٣٤) —



شكل (٣٤) برج العقرب

وقد مارس فريق من المسلمين مهنة التنجيم فى أوج الحضارة الاسلامية. وبنيت بغداد عام ٧٦٢ م فى خلافة أبى جعفر المنصور (٧٥٤ ـــ ٧٧٥ م] بعد استشارة نجوم السماء وأبراجها ويعتبر ابو جعفر المنصور [ثانى خلفاء العباسيين] أول من قرب المنجمين وعمل بأحكام النجوم. وكان يصطحب معه المنجم (نوبخت الفارسى) ثم ابنه (ابو سهل) من بعده.

وضمت حاشية المنصور من المنجمين آخرين. وكلف المنصور محمد بن ابراهيم الفزارى المنجم باخراج كتاب (السند هند الكبير) فى التنجيم والفلك.

هل نحن وحدنا ؟

من وجهة نظر العلم البحت يقول العلماء ، ممن لايحبذون الرجوع الى الاديان لأسباب مختلفة ، ان الحياة التى نشأت وترعرعت وازدهرت على الأرض انما نشأت تحت ظروف بيئية ملائمة . فالارض على بعد مناسب من الشمس ، وهى تكتسب من طاقة الشمس المختلفة القدر الذى تستفيد منه وترسل الباقى وترده إلى الفضاء الكونى . وهكذا يستمر توازن الطاقات فيها . وبالمثل يمكن ان تنشأ حياة اخرى تحت ظروف مماثلة على اى كوكب آخر خارج مجموعتنا الشمسية .

ويذهب بعض العلماء الى ان السليكون على اى كوكب آخر يمكن ان يلعب نفس الدور الذى يلعبه الكربون على الارض ، وان السليكون يمكن ان تنشأ عنه سلاسل مركبات عضوية تتحمل درجات حرارة عالية وتعرف باسم (السليكونات) . وهم يضيفون ان نشوء الحياة على اى كوكب مناسب لايوجد عليه ما يعوق تطورها معناه فى الغالب انها يمكن ان تتطور الى اعلى المراتب .

فمثلا وصلت مملكة الحشرات على الأرض إلى أرقى درجة لها منذ نحو ١٠٠ مليون سنة ، وبنت المستعمرات وشيدت البيوت .. ولكن عاق نظام تنفسها العقيم وعدم وجود هيكل عظمى لها وحال ذلك دون وصولها إلى مرتبة أعلى .

وكذلك يذهب العلماء إلى أن حساب الاحتمال الرياضى ، وهو الوسيلة العلمية الوحيدة المتاحة الآن لدراسة احتمالات وجود كواكب شبيهة بالارض فى أعماق الفضاء الكونى ومجراته ، الى ان فى مجرتنا وحدها ٢ مليون كوكب شبيه بالأرض ومن المحتمل وجود كائنات شبيهة بالانسان عليها .

وليس معنى ذلك أننا اذا قصدنا كوكباً بالذات (فى عصر الفضاء) سوف نجد عليه شبيه الانسان ، ولكن المعنى هو أننا اذا رحنا نجوب أرجاء المجرة سوف نعثر من حين الى آخر على كوكب عليه شبيه الانسان .

هذا مجمل ما كان من أمر العلم والعلماء اما من حيث المنطق السليم فان الغالب ان القارىء يسلم معنا انه لامعنى ان نقول بأن الأرض وحدها هى الكوكب المسكون بكائن مفكر عاقل فى كون يضم عددا لا يحصى من الكواكب السيارة التى بدورها تتبع عددا يكاد لايحصى من الشموس التى لها مختلف الظروف والاحتمالات والامكانات .

ومن وجهة نظر الاسلام يكون المرجع الأول هو كتاب الله الذى يقول :

١ ــ [قال ربى يعلم القول فى السماء والأرض ....]

ــ الأنبياء (٤) ــ

اما السماء فهى كل ما علانا وارتفع فوق رؤوسنا .

واما الكلام فانه الحد الفاصل بين الكائن الذى يعقل ويفكر والكائن الذى لايفكر .

٢ ــ [يسأله من فى السماوات والأرض كل يوم هو فى شأن] .

ــ الرحمن (٢٩) ــ

٣ ــ [... بل أنتم بشر ممن خلق ...]

ــ المائدة (١٨) ــ

٤ ــ [ومن آياته خلق السماوات والأرض ومابث فيهما من دابة وهو على جمعهم اذا يشاء قدير] .

ــ الشورى (٢٩) ــ

وقد يكون هذا الجمع فى حياتنا الدنيا على متن أمواج الأثير . والدابة كل ما دب على رجلين او أكثر .

٥ ــ [ولله يسجد ما فى السماوات وما فى الأرض من دابة والملائكة ...] .

ــ النحل (٤٩) ــ

٦ ــ [.... والأرض جميعا قبضته يوم القيامة ...] .

ــ الزمر (٦٧) ــ

أليس فى هذه الآيات الكريمة اشارات صريحة بأننا لسنا وحدنا فى هذا الكون وان أرضنا ليست فريدة فى هذا الوجود ؟

الأطباق الطائرة

منذ القدم رصد الانسان الأطباق الطائرة ، وسجل أرصادها فى الأحاجى والأساطير . وفى هذا العصر مرت فترات كثر فيها الحديث عنها ، وظهرت منها أنواع مختلفة فى الجرائد والمجلات والأفلام السينمائية .. وقد استرعت الانظار بصفة خاصة فى أعقاب عام ١٩٤٥ ، اى بعد ان فجر الانسان القنابل الذرية فى نهاية الحرب العالمية الثانية .

ويذهب بعض الرواة الى ان ظهور الأطباق الطائرة فى سماء الأرض لم يتخذ الشكل المثير الا بعد تفجير القنابل الذرية فى سلسلة من التجارب الرهيبة فى أمريكا . وهكذا بدأ الحديث عنها فى امريكا ، ثم سرى منها الى اوروبا فآسيا وأفريقيا . ومن ضمن الاوصاف التى ظهرت فى أمريكا ، والتى اعتبرها بعض الناس من الأوصاف الدقيقة ونشرتها وسائل الاعلام ، ما ذهب اليه أحد رجال الأعمال ، عندما كان مسافرا على طائرته الخاصة عام ١٩٤٧ ، من أنه لما اقترب بالطائرة من جبل يكسوه الجليد لاحظ أشبه شىء بمجموعة عجيبة من طائرات ليس لها ذيول تحلق فوق ذلك الجبل ،

وتبدو على هيئة قطيع من الأوز وقد تتابع فى انتظام تام كحلقات سلسلة محكمة . وهى مسطوحة كأنها أطباق تطير ، وتعكس ضوء الشمس وتتحرك بسرعة ليس لها مثيل !!

ومن الوجهة العلمية السليمة لاسبيل الى الحديث عنها او الادلاء بأوصافها مالم يقع تحت أيدينا بالفعل طبق طائر ! وهو مالم يتوفر حتى الآن . والغالب ان معظم تلك الأطباق الطائرة من السحب العالية النادرة ، مثل السحب الدواسية او العدسية وهى سحب تشبه العدسات او الأطباق شكل (٣٥) ــ وتنطبق عليها أوصاف اغلب تلك الأطباق الطائرة ، خصوصاً عندما يمر ضوء الشمس خلال ابرها الثلجية .

وهذه السحب قد تتواجد منفردة او متراصة ، مما يلقى الضوء على المتراصة منها . كما انها قد تلف وتدور حول محورها بسرعة فائقة .

وفى هذا المعنى كتب الكابتن ج . مارى متشل فى مجلة (وذر) عدد فبراير ١٩٥٥ يقول : [كنت أعمل فى السلاح الجوى الأمريكى فى (السكا) حيث يكثر ظهور السحب العدسية . وهى تتخذ أحياناً أشكال الأطباق وخاصة لمن ليس لهم خبرة بأعمال الرصد الجوى . وغالبا ما يحدث على جوانبها تكاثف ثلجى غير منتظم الشكل فتبدو كأنها تتحرك فى اتجاهات متباينة بسرعة خارقة] .

وليس فى مجموعتنا الشمسية كوكب يصلح للحياة وازدهارها غير الأرض . أما أقرب الشموس إلى شمسنا ، ومن ثم الينا ، فى مجرتنا فهى



شكل (٣٥) طبق طائر

مجموعة قنطورس . وهى تتكون من شمسين تدور كل منها حول الأخرى، والمسافة التى تفصل بيننا وبين قنطورس لاتقل عن ٤ سنوات ضوئية ، مما يجعل السفر بيننا وبين قنطورس من المستحيلات ، ولكن يمكن عمل اتصالات على امواج الأثير إذا أتيحت الفرصة وتواجد ضمن مجموعة قنطورس كوكب عليه كائنات عاقلة ومتقدمة فى حضارتها .

المادة والمادة المضادة

لم يصادف العلم الحديث حتى الآن نجاحاً باهراً وحظاً موفوراً يعتد به فى مجال إماطة اللثام عن سر المادة التى هى أساس بناء الكون بقدر ما صادف من صلاح ونجاح فى المجال التطبيقى (او التكنولوجى) لكل من المادة والطاقة ووسائل استخدامهما لمنفعة الناس :

[وما أوتيتم ن العلم الا قليلا]

ـ الاسراء (٨٥) ـ

فمثلا نحن على قدر ما نعرف من وسائل استخدام الطاقة الكهربائية فى الإنارة ، وفى التسخين ، وفى تحليل المواد ، وادارة الأجهزة والآلات ... نكاد لانعرف ماهى الكهرباء !

والكون يعج بأنواع شتى من الطاقات المسخرة مباشرة وغير المسخرة بصفة مباشر لمنفعة وخدمة الانسان مثل ضوء الشمس وطاقتها الحرارية ، ومثل مساقط المياه والرياح ... :

[وسخر لكم ما فى السماوات وما فى الأرض جميعا منه ان فى ذلك لآيات لقوم يتفكرون] .

ــ الجاثية (١٣) ــ

ولقد سبق ان قلنا أن من قوانين الطاقة المعروفة علميا انه يمكن تحويلها من صورة الى صورة اخرى على غرار تحويل الطاقة الكهربائية الى أخرى حرارية ، او طاقة مساقط المياه (كما فى السد العالى) الى كهرباء مثلا ، ولكن لايمكن خلق الطاقة او توفيرها من العدم . ومعنى ذلك ان مقدارى المادة والطاقة معاً اللتين اودعهما الله تعالى فى الكون ، ثابتان فى مجموعهما رغم امكان تحويل كل منهما إلى الصورة الأخرى .

١ ــ [.... خلق كل شىء فقدره تقديراً] .

ــ الفرقان (٢) ــ

٢ ــ [.... وكل شىء عنده بمقدار] .

ــ الرعد (٨) ــ

ومنذ سنين تمت انجازات فى عالم الكونيات تضمنت تركيب الذرة ، وقد اهتم بتلك الاكتشافات كثير من العلماء وعلى رأسهم علماء الفلك والعلوم الكونية ، وكانت اهم نتائج تلك الانجازات العثور على البروتون السالب ، او المضاد للبروتون الذى نعرفه ، وكذلك العثور على الكهرب الموجب المضاد للالكترون السالب المعروف الذى ألفنا الحديث عنه . ومعنى ذلك ان فى الكون نوعين او صنفين متضادين من المادة تبنى منهما النجوم وسائر الأجرام . وهكذا خلق الله تعالى صنفين من المادة ، مصداقاً لقوله تعالى :

[ومن كل شيء خلقنا زوجين لعلكم تذكرون] .
ـ الذاريات (٤٩) ـ

والصنفان منفصلان تماما عن بعضهما البعض عبر مسافات شاسعة . أما اذا صادف ان التقيا لسبب من الاسباب تختفى معالم المادة من كليهما بينما تنطلق طاقة عظمى ، اى يفنى أحدهما الآخر .

ونحن نستطيع ان نرمز للنوع الأول من المادة ذات البروتونات الموجبة بالحرف (م) مثلا ، وهى التى تكون كهاربها سالبة . كما نرمز للنوع الثانى (من المادة المضادة) ذات البروتونات السالبة والكهارب الموجبة بالحرف (س) . وقد استفاد علماء الفلك والكونيات عن طريق التطبيقات الواسعة المدى التى امكن فى ظلها تفسير كثير من ظواهر الكون الغامضة ، مثل ظهور أجزاء من السماء لا أثر لوجود نجوم فيها كما هو الحال فى السدم الحلزونية ، ومثل ظاهرة النجوم البراقة التى يمكن ارجاع بريقها وزيادة توهجها الى عمليات افناء ذريع تحدث هناك من جراء التقاء مادتين متضادتين [اى من صنفين مختلفين] .

والمعروف انه اذا تصادم بروتون موجب مع آخر سالب ، او تصادم كهرب سالب مع آخر موجب ، يفنى أحدهما الآخر من الوجود بينما تنطلق طاقة كلية تبعا للمعادلة :

الطاقة المنطلقة = كتلة المادة المختفية مضروبة فى مربع سرعة الضوء .

ومهما يكن من شيء فانه فى قوله تعالى :

[ان الله يمسك السماوات والأرض ان تزولا ولئن زالتا إن امسكهما من أحدٍ من بعده ...] ــ فاطر (٤) ــ اشارة صريحة الى امكان إفناء الكون ومافيه من مادة ومادة مضادة ، وذلك بجمعهما معاً فى صعيد واحد بعد فصلهما أول الأمر فى عملية الخلق :

[يوم نطوى السماء كطى السجل للكتب كما بدأنا أول خلق نعيده وعداً علينا انا كنا فاعلين].

ــ الانبياء (١٠٤) ــ

الفضاء الكونى

الفضاء الكونى غير الفراغ اللانهائى ، وهو يعنى الحيز الذى يشغله الكون ، وتنتشر فيه المجرات والسدم بما حوت من مختلف الأجرام . ولا تزيد درجة الحرارة فيه على ثلاث درجات فوق درجة الصفر المطلق . والفضاء الكونى هو الحيز الذى سوف تسبح فى حيز صغير منه سفن الفضاء التى يصنعها البشر للوصول إلى القمر مثلا . ومن أظهر صفاته :

١ ــ الهدوء الشامل المقيم ،
٢ ــ وفرة النجوم اللامعة التى لا تتلألأ ولكنها لاتغيب !
٣ ــ سعير الاشعاع الشمسى وضغطه !
٤ ــ الظلام الحالك رغم ظهور الشمس !!

وتفسير ذلك ان الضوء لايرى الا فى وسط مادى شفاف مثل القبة الزرقاء من سقف الأرض او حيز مائى نقى .

ومنظر الأرض من الفضاء او من على القمر اكبر أثرا على النفوس وأكثر سحراً من منظر القمر كما نراه من على الأرض : فقطرها نحو أربعة

امثال قطر القمر ، ومساحة القرص نحو ١٣ مرة قدر مساحة قرص القمر . وهى تعكس ضوء الشمس بشدة وتمر بنفس الأوجه التى يمر بها القمر وبنفس المعدل . ويختلف لونها بين الأزرق والأخضر والبرتقالى ...

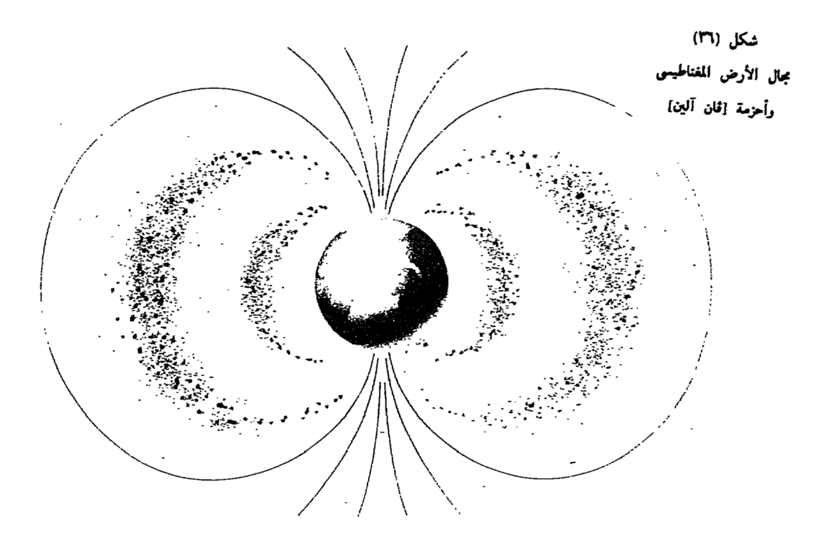
أوليس من الانصاف ، ياعزيزى القارىء ، ان نذكر ان اول كتاب على الاطلاق أشار إلى تلك الحقائق المتصلة بالفضاء الكونى فى مجموعها هو القرآن الكريم فى مثل قوله تعالى :
[ولو فتحنا عليهم بابا من السماء فظلوا فيه يعرجون ، لقالوا انما سكرت أبصارنا بل نحن قوم مسحورون] .

ـ الحجر (١٥ ، و ١٦) ـ

وترسل الشمس والنجوم ضمن ما ترسل مايعرف باسم الأشعة الكونية التى تشتمل على جسيمات كهربية عظيمة الطاقة لاتستقيم معها الحياة . ويحمى الخالق القدير أهل الارض منها بسياج من مجال الأرض المغناطيسى حول الأرض فى الفضاء الكونى القريب فيحول دون وصولها إلى الأرض فى حزامين تم التعرف عليهما فى عصر الفضاء ويعرفان باسم احزمة (فان آلين) كما فى شكل (٣٦) . وسبحان الرحمن الرحيم الذى يقول فى كتابه الكريم :
[وماكنا عن الخلق غافلين] .

ـ المؤمنون (١٧) ـ

ويعتقد فريق من العلماء بوجود غلاف رقيق من الكويكبات يحيط بالمجموعة الشمسية بعيدا جدا عن مدار بلوتو . ومن تلك القشرة تنفصل المذنبات تحت فعل الاضطرابات التى يحدثها النجم قنطورس الذى سبق



شكل (٣٦)
مجال الأرض المغناطيسى
وأحزمة [ڤان آلين]

ان ذكرناه . وعادة يظهر المذنب فجأة بعد ان يختفى فى ظلمات الفضاء الكونى ويقبل كأنما هو ينذر أهل الأرض بعظائم الأمور !

وتعتبر المذنبات ولاشك من أعضاء المجموعة الشمسية وتخضع لنفس القوانين التى تخضع لها الكواكب السيارة . وجسم المذنب قليل الكثافة جداً الى الحد الذى معه يمكن ان ترى بعض النجوم من خلاله . وضغط الاشعاع الشمسى فى الفضاء الكونى هو الذى يعمل على نشر ذيل المذنب عندما يقترب نسبيا من الشمس . وتندثر المذنبات فى بعض الوقت . ففى عام ١٨٧٢ توقع الفلكيون ان مذنب (بيلا) سوف يقترب من الأرض ، ولكن الذى حدث انه اندثر وعبرت الأرض بأهلها خلال حطامه الذى كان فى صورة رخات من الشهب راحت تقبل من المنطقة التى توقع الفلكيون وجود المذنب فيها . والغالب ان اسراب الشهب التى يعج بها الفضاء الكونى الآن هى أيضا من بقايا مذنبات ماتت واندثرت معالمها منذ القدم .

وبصفة عامة يسلم العلماء اليوم بأنه مهما اختلفت النظريات وتباينت فى بيان التفاصيل التى تمت بها عمليات انفصال الشمس وسائر افراد المجموعة الشمسية بعد ان كانت متصلة فى سديم قديم ، فانه لا مناص من التسليم بأمرين رئيسيين هما الرتق او الاتصال أول الأمر ثم الفتق أو الانفصال بعد ذلك . ويثبت القرآن الكريم ذلك ويقرره اذ يقول :

[أو لم ير الذين كفروا ان السموات والأرض كانتا رتقاً ففتقناهما ....] .
ـــ الانبياء (٣٠) ـــ

ونهاية القول ألم يكن سليما ان نتخذ من كتاب الله حكما ونحن ننتقل معه من آية من آيات الكون الى آية اخرى ؟ الحق ان كتاب الله لا يقف اعجازه عند حد معين ولا يحد بثقافة بالذات .

نظرية دارون

١ ــ الحقيقة العلمية والنظرية العلمية :

أساس العلم هو الرصد والتتبع والقياس لما فى الكون من أشياء وظواهر باستخدام الحواس ، أو ما يرقى الى مستوى الحس باستخدام الأجهزة التى يعدها الانسان لذلك ، مثل المجال المغناطيسى الذى يتعرف عليه الانسان بالابرة الممغطسة . ومعلمنا فى كل ذلك كتاب الله المنظور (الكون) ، بعيدا عن مجال الخرافات ومجرد الرواية وترديد مايسمع من الاحاديث وفى القصص .

والحقيقة العلمية هى الوصف الدقيق الصادق لأية ظاهرة او شىء فى الكون . ورائد العلماء هو جمع الحقائق العلمية بحذر شديد ، وبدقة تامة ، وأمانة متناهية . وهم لايقبلون حقائق العلم او ينشرونها فى مجلاتهم المتخصصة ما لم يكتمل التدليل على سلامتها اما عمليا او نظريا .

وجدير بالذكر انه عندما سلك أهل الغرب هذا المسلك ونبذوا ما كان

يخالف هذا المبدأ استطاعوا ان يبنوا فى قرنين أو ثلاثة قرون فقط حضارة فاقت كل الحضارات حتى مابقى منها عبر آلاف السنين !

وعندما يجمع العلماء الحقائق المتصلة بأية ظاهرة يحاولون الربط بينها باستخدام قوى العقل، وعلى هذا النحو يخرجون بما يعرف باسم (النظريات العلمية).

فمثلا من حقائق الضوء انه ينعكس، وينكسر، ويتناثر او يتشتت، ويحيد ... وهو فى كل ذلك انما يشير إلى ان الضوء عبارة عن موجات ولذلك ذهب فريق كبير من العلماء الى ان الضوء موجات أثيرية، وتبعاً لذلك ادخلوا فكرة (الأثير) الذى يملأ الوجود وينتشر فيه الضوء. ولهذا نجد ان النظريات العلمية قابلة للاعتراض والجدل من حول صحتها واحلال غيرها محلها ....

ونظرية دارون ليست من حقائق العلم. وقد قوبلت أول الأمر بحماس شديد تناقص الى حد بعيد الآن.

ولم تذهب نظرية دارون إلى المناداة بان أصل الانسان قرد كما قد يتبادر الى الأذهان، ولكنها تذهب الى القول بأن كلا من الانسان والقردة هو نهاية تطور فرع مستقل. ثم أليس من الأسلم والاعقل ان ننادى بأن أبانا هو آدم عليه السلام كما قالت الأديان، من أن نسلم بأن أبانا قرد تطور إلى انسان ؟ !!!

١ ــ التطور ولغة الحفريات :

التطور بمفهومه السليم انما يشمل التطور داخل الجنس الواحد تبعا للبيئة وظروف الحياة . وقد يكون إلى أحسن او يكون إلى اسوأ فى الفكر والمظهر وكافة شئون الحياة . وفى شكل (٣٧) نرى كيف تعتدل قامة الانسان بالتطور الحضارى . وفى شكل (٣٧) تطور المظهر بالبيئة وكذلك شكل (٣٨) .

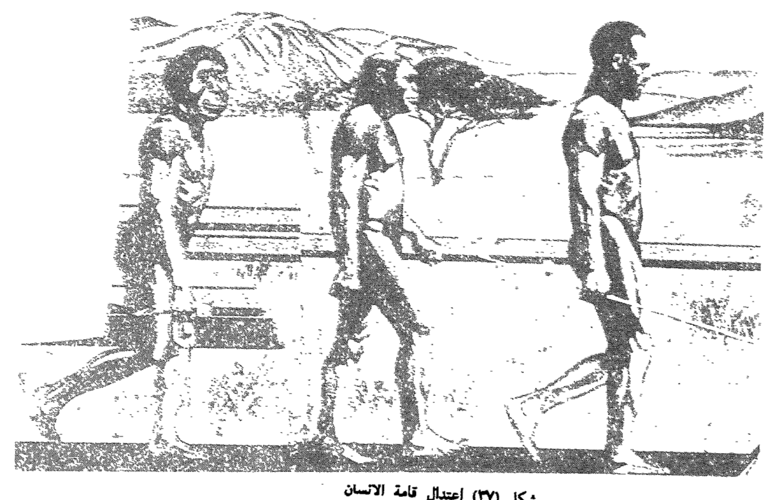
٢ ــ لغة الأحافير :

ما من شك ان تاريخ الأرض مكتوب بين طيات قشرتها بلغة هى لغة الاحافير . والأحافير هى ماتبقى من أجسام الاحياء التى سكنت الأرض فى الماضى . وليس امام العلماء الا ان يسيروا فى الأرض محاولين جمع ما يصادفهم من الأحافير ثم الربط بينها ليصلوا الى الكشف عن معالم تلك الاحياء ومايرتبط بها من بيئات مختلفة مرت بها الأرض . وربما نجد الاشارة إلى ذلك فى مثل قوله تعالى :

[قل سيروا فى الأرض فانظروا كيف بدأ الخلق.....]

ــ العنكبوت (٢٠) ــ

وفى شكل (٣٩) احفورة ذبابة عاشت فى القدم ثم تحجرت داخل الكهرمان وهو صمغ قديم . كذلك حطت الذبابة عليه والتصقت به وبقيت على حالها .



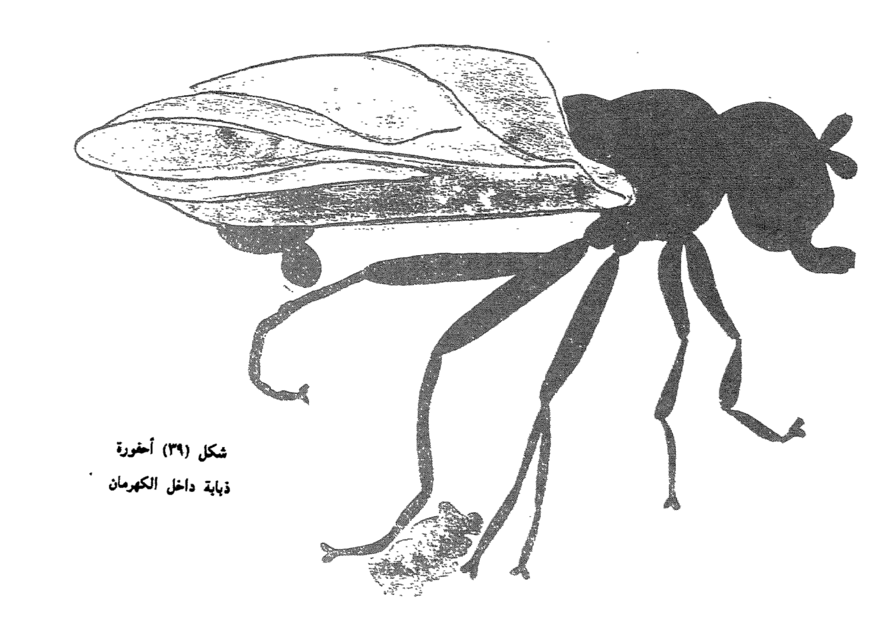
شكل (٣٧) اعتدال قامة الانسان

تطور حضارى



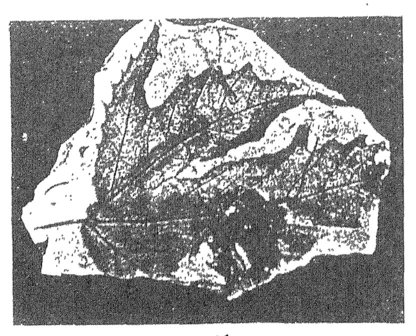
شكل (٣٨)

مظهر الانسان تطور حضارى



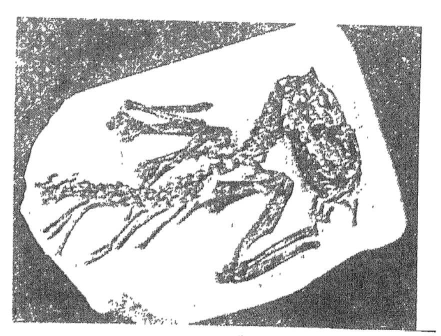
شكل (٣٩) أحفورة
ذبابة داخل الكهرمان

كما ان فى شكل (٤٠) صورة فيلم رقيق لورقة شجر من عصر الميوسين ، وكذلك هيكل عظمى لآكل لحوم عاش منذ ٥٥ مليون سنة . وليس تقدير الاعمار علميا مجرد تخمين كما قد يتبادر إلى الاذهان ، ولكن يتم هذا التقدير بوسائل سليمة مثل الكربون ، ولكن لا محل للخوض فيها بالتفصيل



شكل (٤٠)

فيلم رقيق لورقة شجر من عصر الميوسين



هيكل آكل لحوم
عاش منذ ٥٥
مليون سنة

مآل المجموعة الشمسية
ثم نهاية الكون

١ ــ المجموعة الشمسية :

اذا افترضنا ان كتلة المجموعة الشمسية بأسرها تساوى الف وحدة فان الشمس وحدها تمثل ٩٩٩ جزءا منها بينما باقى المجموعة بأسرها [الكواكب السيارة واقمارها والشهب والنيازك والمذنبات] تمثل جزءًا واحدا فقط . والكواكب بحسب ترتيب بعدها عن الشمس هى عطارد ــ الزهرة ــ الأرض ــ المريخ ــ المشترى ــ زحل ــ اورانوس ــ نبتون ــ بلوتو ثم كوكب عاشر تم اكتشافه حديثا .

والشمس نجم متوسط القدر من بين نجوم السماء ، وبالذات من بين نجوم مجرتنا المعروفة باسم الطريق اللبنى او طريقه التبانة لشبه بينه وبين الطريق التى يتناثر عليها التبن عند نقله من مكان الى آخر . وهى توجد على بعد نحو ٦٠ الف سنة ضوئية من مركز المجرة التى يبلغ طول قطرها

١٠٠ الف سنة ضوئية ، علما بأن السنة الضوئية هى المسافة التى يقطعها الضوء فى سنة كاملة بسرعته البالغة ٣٠٠ الف كيلو مترا فى الثانية الواحدة . ــ راجع شكل (٨) ــ وعدد المجرات بالنسبة للكون كعدد جزيئات الهواء الذى فى الغلاف الجوى !! اى بلايين البلايين ... ولكن بالنسبة لأهل الأرض تعتبر الشمس أروع آيات الخالق القدير فى السماء بسبب قربها النسبى منا ، كما أنها أعظمها نفعا لنا . سخرها الله تعالى منذ القدم لتكون مصدر الطاقات على الأرض ، وهى التى أنجبت الفحم الحجرى والبترول ، وكانت منذ اللحظة الأولى لظهور الاحياء أساساً للسلسلة الغذائية على الأرض التى يقول القرآن الكريم عنها :

[وجعل فيها رواسى من فوقها وبارك فيها وقدر فيها أقواتها فى أربعة ايام سواء للسائلين] .

ــ فصلت (١٠) ــ

ومن أظهر آيات الشمس أنها مصدر ضوء النهار . ويقتصر ضوء النهار على الطبقة السطحية من غلاف الارض الجوى المرتفع إلى علو ٢٠٠ كيلو متر فقط ، بينما يبلغ ارتفاع الغلاف الجوى بأكمله الف كيلو متر ، وهو بمثابة سقف الأرض الذى تمسكه الارض وتشده اليها بقبضة جاذبيتها ولاتتركه يندفع الى الفضاء الكونى فيصيب الأرض واهلها التلف والهلاك وتصير عالما خرباً ميتا مثل القمر الذى لا سقف له . وعن سقف الارض والخدمات التى يؤديها لأهلها يقول القرآن الكريم :

[وجعلنا السماء سقفا محفوظا وهم عن آياتها معرضون] .

ـ الانبياء (٢٢) ــ

وقد سبق الحديث عن آيات سقف الارض ، والخدمات التى يؤديها ، ومن بينها ضوء النهار . والسرفى ضوء النهار هو ظاهرة طبيعية فحواها ان الطبقة السطحية من سقف الأرض نظرا لارتفاع كثافتها نسبيا بسبب قربها من سطح الأرض تعمل على تناثر او تشتت ضوء الشمس فى كل الاتجاهات ، بحيث يقبل ضوء النهار من كل الاتجاهات . ولذلك يمكن ان نضيء أية غرفة بضوء النهار بفتح اية نافذة فيها حتى لو كانت لاتواجه الشمس مباشرة . واكثر اشعة الشمس تناثرا فى تلك القشرة السطحية هو اللون الأزرق . وهذا هو سر القبة الزرقاء التى نراها نهاراً فوق رؤوسنا فهى مجرد ظاهرة ضوئية . وعندما يرتفع رواد الفضاء فوقها فى وضح النهار تظلم الدنيا ويرون القبة الزرقاء تحت رؤوسهم ، لان الضوء لايرى الا اذا اخترق وسطا ماديا شفافاً كالهواء او الماء أما الكون بأسره فهو مظلم رغم وجود النجوم فيه على الدوام !

وتنسلخ تلك القشرة المضيئة بدوران الأرض حول محورها بحيث تظل تواجه الشمس دائما . وأعجب العجب ان يذكر القرآن الكريم ذلك فى اعجاز مبين فيقول :

[وآية لهم الليل نسلخ منه النهار فإذا هم مظلمون] .

ــ يس (٣٧) ــ

والأرض كوكب صغير نسبيا ــ شكل (٤١) ــ على بعد مناسب من الشمس يسمح بتوفير البيئة الصالحة لتطور الحياة وازدهارها ، وقد باركها الله تعالى فوفر لها المزيد من الماء ، وقدر فيها أقواتها .

[.... وبارك فيها وقدر فيها أقواتها فى أربعة أيام ...] .

ــ (فصلت ١٠) ــ

شكل (٤١) الشمس والكواكب

السيارة مع تقريب نسب حجومها

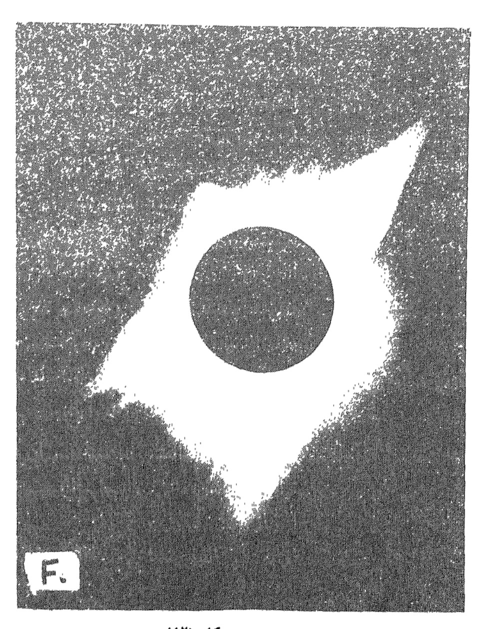
ويقدر عمر الشمس الآن بمالا يقل عن ١٠ بليون سنة . اما عمرها المقدر لها فهو نحو ٥٠ بليون سنة ، وهو مجرد عمر تقديرى فقط . هذا كما يظن كثير من الناس تبعا لما يرونه ظاهريا من قرص الشمس المضىء أنها كروية الشكل . الا ان للشمس فى الواقع جسماً خارجياً وإكليلاً لايرى الا فى حالات الكسوف الكلى للشمس عندما يحجب القمر قرص الشمس المضىء كما هو ظاهر وواضح فى شكل (٤٢) الذى يبين الشمس كنجم مثالى ، تبدو [على حقيقتها فى حالة الكسوف الكلى] على هيئة سحابة غير منتظمة الشكل !! وهذا يفسر لنا تماما قول الله عز وجل فى كتابه العزيز : [اذا الشمس كورت] .

ـ التكوير (١) ـ

فهى غير مكورة الآن ، الا أنها سوف تكور آخر الأمر او آخر الزمان ، وهو مستقرها ؛ حيث تصير إلى مايعرف علميا باسم القزم الأبيض :
[والشمس تجرى لمستقر لها ذلك تقدير العزيز العليم]

ـ يس (٣٨) ـ

رأينا مما تقدم ان الشمس لاتزال فى مستهل حياتها ، الا أنها قد تنفجر فجأة او تتمدد لاسباب غير معروفة لنا ، وعند ذلك تملأ الفضاء الكونى الذى من حولها وتسبح فيه معظم او كل الكواكب السيارة التابعة لها . وليس هذا بالخيال ، فقد شوهد مثل ذلك يحدث فى السماوات ، ومنها نجم انفجر منذ نحو ٣٠٠ سنة فملأ حجما اكبر بكثير من حجم ما قد تشغله آية



شكل (٤٢)

الشمس نجم مثالى

تبدو فى حالات الكسوف الكلى

كسحابة غير منتظمة الشكل

كواكب سيارة تابعة له . كما فى شكل (٤٣) . وفى الغالب ، والراجح لدى الفلكيين ان مثل ذلك سوف يكون نهاية قصة المجموعة الشمسية والأرض وما عليها بطبيعة الحال .

وأنا انما ألخص نتائج العلم وحقائقه وأعرضها على القارىء بكل ثقة ، لأنها تساير وتفسر ما أورده كتاب الله العزيز من قضايا العلوم . وهو كما قدمنا كتاب كونى ، ومن الخطأ ان نتجاهل ذلك لجهلنا بالعلم ، والحق أقول ان تجاهل ذلك فيه اجحاف بحق الكتاب ، وعلى المسلمين تقع التبعية ، فاعجاز القرآن خالد يتجدد بتجدد الحضارات ولا يقف عند عصر معين ولا ثقافة بالذات !!

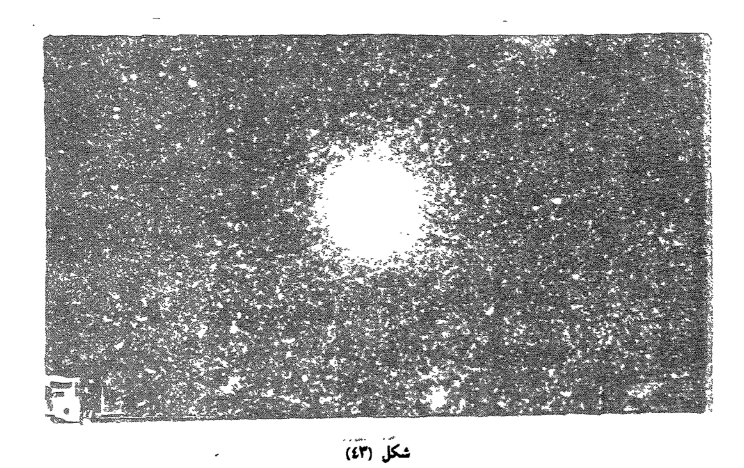
والآن لننظر معاً ماذا يقول الكتاب العزيز فى هذا الشأن :

أولا وقبل كل شيء هو يقرر ان الشمس لا ينبغى لها ، أو لا يجوز لها ، ان تدرك القمر ، او تصل اليه ، طالما كان هذا النظام قائما فى المجموعة الشمسية ، الا أنه لاينفى امكان حدوث هذا الجمع بين الشمس والقمر ، فيقول

[لا الشمس ينبغى لها ان تدرك القمر ولا الليل سابق النهار وكل فى فلك يسبحون] .

ــ يس (٤٠) ــ

نعم لاتقول الآية الكريمة ان الشمس لن تدرك القمر ، ولم تجعل ادراك الشمس للقمر مستحيلا .



شكل (٤٣)

صورة نجم انفجر منذ نحو ٣٠٠ سنة
وغطى حجما كبيرا ومازال على حاله

ثانيا :

يعود القرآن الكريم فيحدثنا حديثا خطيرا عن نهاية الأرض (والمجموعة الشمسية بطبيعة الحال) فيقول :

١ ــ [فإذا برق البصر ، وخسف القمر ، وجمع الشمس والقمر ، يقول الانسان يومئذ أين المفر] .

ــ القيامه (٧ ــ ١٠) ــ

٢ ــ [فارتقب يوم تأتى السماء بدخان مبين] .

ــ الدخان (١٠) ــ

٣ ــ ويقول مشيرا إلى ماسيكون عليه حال الأرض آنئذ مما نرى بوادره من الرفاهية والزينة :

[..... حتى اذا أخذت الأرض زخرفها وازينت وظن أهلها أنهم قادرون عليها أتاها أمرنا ليلا او نهاراً فجعلناها حصيداً كأن لم تغن بالأمس ....] .

ــ يونس (٢٤) ــ

وفى هذه الآية الكريمة تعريف قاطع بكروية الأرض . فعندما يكون نصفها فى النهار لأنه يواجه الشمس (قبل انفجارها بطبيعة الحال) يكون النصف الآخر فى الليل كما هو معروف .

وواضح ان الدخان الذى سوف يملأ الفضاء الكونى من حول الأرض هو غازات ولهيب الشمس التى تبلغ درجة حرارتها [على سطح الشمس الآن] نحو ٦٠٠٠ درجة . هكذا يساير العلم السليم ما أورده القرآن الكريم ، ولهذا قدمناه .

٢ ـ نهاية السماوات (الكون):

لايلزم فلكيا أن تكون نهاية المجموعة الشمسية هى نفسها نهاية السماوات وحدود علمنا انما تنحصر كما قدمنا فى الكشف عما هو قائم ومطبق من قوانين [باستخدام الرصد والتتبع والقياس] فرضها الله تعالى على السماوات والأرض. وعندما تتلاشى قوة الدفع الأولى التى نجمت عن الانفجار الأعظم بمضى الزمن وتمدد الكون، تبدأ قوى الجاذبية العالية عملها فى جمع شتات الكون من جديد حتى تتصادم جميع أجزائه فى صعيد واحد كما بدأت. وعند ذلك تتولد حرارات عظمى بسبب التصادم الذريع وتتحول كل المادة إلى طاقة كما كانت !!

وما من شك ان هذا الوصف المختصر إلى أقصى حد انما يلقى الضوء على مثل قوله تعالى فى نفس هذا المعنى:

١ ـ [يوم نطوى السماء كطى السجل للكتب كما بدأنا أول خلق نعيده وعدا علينا انا كنا فاعلين].

ـ الأنبياء (١٠٤) ـ

٢ ـ [.... والأرض جميعاً قبضته يوم القيامة والسماوات مطويات بيمينه ....].

ـ الزمر (٦٧) ـ

٣ ـ [يوم تبدل الأرض غير الأرض والسماوات وبرزوا لله الواحد القهار].

ـ ابراهيم (٤٨) ـ

ماوراء الكون المادى

الوجود ــ كما قدمنا ــ هو الأصل وليس العدم، والله تعالى موجب الوجود . وقد تجلى لنا فى حياتنا الدنيا فى هذا الكون المادى الذى من حولنا .. ولما كانت الأديان السماوية قد أنبأتنا عن وجود عالم آخر أبدى وغير مادى من خلف عالمنا هذا ، فسوف نواصل حديثنا العلمى عن جانب مما نستقيه من ذلك العالم من معلومات واشارات عندما تسبح فيه أرواحنا ونحن نيام !! ــ راجع باب معجزة الحياة ــ .

نعم لايستطيع اى فرد منا ان ينكر أنه كثيرا ما يحلم وهو نائم ، كما لايستطيع أحد منا ان ينكر انه مرت به أحلام تحققت بطريقة أو بأخرى فى حياته المادية وتسمى الاحلام الصادقة (رؤيا) ، ويسميها القرآن الكريم (الأحاديث) ، ومنها مايؤول كاشارات صادقة سوف تحدث فى دنيانا او عالمنا المادى ! والله تعالى يقول فى كتابه العزيز :

١ ــ [وكذلك يجتبيك ربك ويعلمك من تأويل الاحاديث ....] .

ــ يوسف (٦) ــ

٢ ــ [.... وكذلك مكنا ليوسف فى الأرض ولنعلمه من تأويل الاحاديث ....] .

ــ يوسف (٢١) ــ

٣ ــ [رب قد آتيتنى من الملك وعلمتنى من تأويل الاحاديث ....] .

ــ يوسف (١٠١) ــ

فعندما يكون العقل أثناء اليقظة محجوباً بقيود المادة وستارها ، ومحدوداً بحدود المكان والزمان ــ راجع باب الزمن ــ يتم التحرر المطلق عندما ننام وتنسبح الارواح فى عالم ماوراء المادة . هناك ــ حيث لا زمان كزماننا ــ تمر الأحداث أمام النائم ، ويراها تستغرق أياماً او شهورا بأكملها فى منام او رؤيا قوامها ثوانٍ معدودات !!

نعم ان الاحلام هى مجمع أسرار الوجود والكون والحياة . وللأسف الشديد لايعبأ العلم الحديث بهذه الحقيقة ، وذلك لأنه انما نشأ وترعرع فى الغرب بعيدا عن احضان الدين ، فى أعقاب محاكمة غاليليو والحكم عليه بالاعدام عندما توصل بالرصد والتتبع والقياس الى حقيقة ان الأرض تدور ، مخالفا بذلك ما كان يقوله رجال الدين ! ويذهب الماديون إلى ان الأحلام هى قبل كل شىء من صنع الفكر وتخطيطات العقل ، الا أن هذا تعميم خاطىء لامبرر له .

ولا يفوتنا ان نذكر أنه فى ظل العلوم المادية وحدها أقحم فرويد (سيجموند فرويد) نفسه فى ميدان الأحلام ، وتحدث عما اسماه (العقل الباطن) و (العقل الواعى) ، (ورغبات الجنس المكبوتة)... فلا يكاد

العقل الواعى يفقد سيطرته آثناء النوم حتى تنبعث الرغبات الجنسية المكبوتة محاولة ان تتحقق خلال النوم ! وهكذا يهتم أطباء الأمراض النفسية بمعرفة أحلام مرضاهم ، الا ان مناقشة هذا الموضوع الجانبى والتعميم المادى البحت ليس له مكان هنا .

والثابت ان من الأنبياء الكرام من كان وحيهم بالرؤيا فقط وهم انبياء فقط ، ومن كل وحيهم على يد ملاك ــ كجبريل عليه السلام ــ اثناء اليقظة وهم رسل فحسب . وهدا هو الفرق بين الانبياء والرسل . ومنهم من كان وحيهم بالرؤيا وبالملاك فكانوا رسلا أنبياء .

وقد يقول قائل ان مطابقة بعض الاحلام لما يحدث ان عاجلا وان آجلا هو نوع من الصدفة . وهذا ينقلنا الى الحديث عن الصدفة ، وهى غالبا حجة الجاحدين وذريعة المكابرين ، والتسليم لما هو مبهم أو مجهول بلا دليل علمى او برهان !

والصدفة تعبير أقرب مايكون الى مايعرف علميا باسم الاحتمال الرياضى الذى يدلنا مثلا على ان :

١ ــ احتمال تكوين جزىء واحد من البروتينات بمجرد الصدفة هو : ١ إلى $١٠^{١٦٠}$ ،

اى واحد إلى عشرة مضروبة فى نفسها ١٦٠ مرة !!

وأعجب من ذلك ان تكوين مثل هذا الجزىء من مواد الأرض لمجرد الصدفة يحتاج ويتطلب من السنين عددا مقداره $١٠^{٢٤٣}$ سنه ، أى عددا من السنين يساوى عشرة مضروبة فى نفسها ٢٤٣ مرة !!!

فهل بعد ذلك لايزال الأحمق يقول : ان الكون إنما أوجدته الصدفة ؟ وان الذى يهلك الأحياء والأشياء هو الدهر ؟ .. ، وانه لا وجود لعالم من وراء هذا الكون ، هو عالم الحقيقة والدوام الذى يحدثنا عنه القرآن الكريم فيقول مثلا :

[فى مقعد صدق عند مليك مقتدر]

ــ القمر (٥٥) ــ

ما من شك ان الصدفة لا يمكن بحال من الأحوال ان تفسر لنا أية مرحلة من مراحل خلق الكون على غرار ظهور وحدات المادة الأولى : البروتونات ، الالكترونات ، الذرات .. ، العناصر... كما لايستطيع الانسان ان يستوعب بعقله وحده معنى الحياة الدنيا ، حلوها ومرها ، بغير إيمان بحياة أخرى أبدية يلقى فيها جزاء اعماله . وهكذا كانت رسالات السماء ، وآخرها الاسلام ، بمثابة رحمة للبشر فى حياتهم الدنيا :

١ ــ [وما أرسلناك الا رحمة للعالمين] .

ــ الأنبياء (١٠٧) ــ

٢ ــ [فلا تغرنكم الحياة الدنيا ولا يغرنكم بالله الغرور] .

ــ لقمان ٣٣١) ــ

ــ فاطر (٥) ــ

الميثــاق

آمل أن يتفق معى القارىء الكريم بعد هذا الذى قدمناه بايجاز أن وجودنا فى الأرض وفى هذا الكون الغامض لم يكن عبثا ولكن فرصة فريدة ومؤقتة يتيحها لنا الخالق لتكون أعمالنا فيها مقياساً على أساسه تبنى حياتنا الأبدية فى العالم الآخر. وجعل الخالق كل ما فى الكون مآله الزوال حتى لايفتتن العاقل بما فيه من الوان النعيم المؤقت، وأرسل الانبياء والرسل ترشدنا الى تلك الحقائق وتذكرنا بها، وقال عن الذين غرتهم الحياة الدنيا وافتتنوا بها وتجاهلوا حقيقتها:

[وقالوا لو كنا نسمع او نعقل ما كنا فى أصحاب السعير].

ـ الملك (١٠) ـ

نعم هناك كثيرون يجهلون أو يتجاهلون رسالات السماء ويعزون كل ما يمر أمامهم من أحداث الى مجرد الصدفة، ولكن الدين والعلم معاً يتفقان على ان لكل شىء سبباً:

[انا مكنا له فى الأرض وآتيناه من كل شىء سببا فأتبع سببا].
ـ الكهف (٨٤) ـ

والمعروف انه عندما يتم إخصاب البويضة تبدأ عمليات نمو الجنين على حساب دم الأم وتستمر زهاء ٤٠ يوما قبل ان تدخله فيها الروح . ولعلنا نجد الاشارة الى ذلك فى مثل قوله تعالى :

١ ـ [.... فاذا سويته ونفخت فيه من روحى ....] .
ـ الحجر (٢٩) ـ
٢ ـ [ويسألونك عن الروح قل الروح من أمر ربى ....].
ـ الاسراء (١٥) ـ

وتفسير الآيتين الكريمتين (وهو غير ملزم) ان خلق الجسم المادى وتسويته إنما يسبق حلول الروح فيه (او سكنها فيه)، وكذلك ان الروح لاتخضع لعلمنا وانما هى من امر الله تعالى وحده.

ويأتى الميثاق فى قوله تعالى :
[وإذ أخذ ربك من بنى آدم من ظهورهم ذريتهم وأشهدهم على أنفسهم ألست بربكم قالوا لى شهدنا ان تقولوا يوم القيامة انا كنا عن هذا غافلين]

ـ الاعراف (١٧٢) ـ

وظاهر الآية الكريم ان الذريات من الصلب . اما الروح فانها تدخل الأجنه بعد مضى أربعين يوما من الاخصاب ، وقد أشهدهم الله على أنفسهم بالربوبية وان يقولوا يوم القيامة انهم كانوا غافلين عن ذلك فى حياتهم الدنيا .

ولعله ليس منا من لم يشعر فى قرارة نفسه ، ولو بين الفينة والفينة ، عندما يصفو فكره ، ويحكمه ضميره ، ويتناسى الدنيا ، ان ثمة حياة أخرى سوف يلقى فيها حسابه وينال جزاء اعماله .

هذا هو الميثاق الأكبر . وثمة تأويل يقول ان قد جعل الله تعالى لنا فى حياتنا الدنيا عقولا وضمائر للتعرف به والاستدلال على ربوبيته عن طريق العلم والبحث العلمى فى اسرار الكون ، وعلى هذا النحو نكون بمثابة من أخذ الخالق منهم الميثاق :

[وقالو لو كنا نسمع او نعقل ما كنا فى أصحاب السعير] .
ــ الملك (١٠) ــ

وما من شك ان دراسة كتاب الله المنظور (الكون) دراسة علمية سليمة بعيدة عن الخرافات ، ودراسة كتاب الله المسطور (القرآن الكريم) فى ظل دراسة الكون ، انما تقود حتما الى الايمان خصوصاً فى عصر العلم ... الم تكن أولى آيات الذكر الحكيم طلبا للعلم والاحتكام اليه حين نزل جبريل عليه السلام يردد قول المولى جل وعلا :
[اقرأ باسم ربك الذى خلق] .
ــ العلق (١) ــ

صدق الله العظيم .

منّ كتب المؤلف المنشورة

(هـ) الكتب العلمية والمراجع المنشورة بالعربية :

١ ـ الطبيعة الجوية (الدار القومية للطباعة) ١٩٦٤ م .
٢ ـ الأرصاد الجوية مطابقة (جامعة القاهرة) ١٩٧٥ م .
٣ ـ طبيعيات الجو وظواهره (الالف كتاب) ١٩٥٦ م .
٤ ـ قصة الكون (بالاشتراك مع الدكتور / محمد يوسف حسن) (الالف كتاب) عام ١٩٥٦ م .
٥ ـ طبيعيات البحر وظواهره (مكتبة النهضة) ١٩٦٠ م .
٦ ـ قصة السموات والأرض (بالاشتراك مع الدكتور / محمد يوسف حسن) (كتاب الشعب رقم ١٢) .
٧ ـ البيرونى دار الكاتب العربى عام ١٩٦٨ م .
٨ ـ مقدمة تاريخ العلوم عند العرب اتحاد كلية العلوم ـ ١٩٦٦ م .

***

(و) كتب علمية مترجمة :

١ ـ قصة الفيزياء (دار المعارف) ١٩٦٤ م .
٢ ـ رواد الصواريخ (النهضة المصرية) ١٩٥٩ م .
٣ ـ حصاد الفكر (مع آخرين) (مركز كتب الشرق الأوسط) ١٩٦٤ .

٤ ــ كيف ترقب السماء (نهضة مصر) ١٩٦٣ م.
٥ ــ الحقيقة والخيال (مع آخرين) (دار المعارف) عام ١٩٦٥ م.
٦ ــ تابع الشمس (مكتبة الأنجلو) ١٩٦٧ م.
٧ ــ سكان السموات (النهضة المصرية) ١٩٥٩ م.
٨ ــ كل شيء عن الأقمار الصناعية وسفن الفضاء (دار المعارف) ١٩٦١ م.
٩ ــ كل شيء عن الجو وتقلباته (دار المعارف) ١٩٦١ م.
١٠ ــ فلتسأل رجل الطقس (دار المعارف) ١٩٦٣ م.
١١ ــ العلم خفاياه وأسراره (مكتبة أحمد غريب) ١٩٧١ م.

* * *

(ز) كتب ثقافة عامة:

أولا: سلسلة اقرأ

١ ــ الصعود إلى المريخ ١٩٥٧ رقم ١٧٨ وهو أول كتاب ظهر بالعربية فى مجال غزو الفضاء.
٢ ــ الغبار الذرى ١٩٥٨ رقم ١٨٥.
٣ ــ قوى الطبيعة فى خدمتك ١٩٥٩ رقم ١٩٦.
٤ ــ العوالم الأخرى ١٩٦٤ رقم ٢٥٥.
٥ ــ عجائب الأرض والسماء ١٩٦٤ رقم ٢٦٣.

* * *

ثانيا : السلسلة الثقافية (وزارة الثقافة)

١ ــ المريخ ١٩٦٠ رقم ١١ .

٢ ــ الفضاء الكونى ١٩٦١ رقم ٣٧ .

٣ ــ غزو الفضاء ١٩٦٣ رقم ٥٩ وقد طبع للمرة الثانية بمعرفة الهيئة العامة للكتاب ١٩٨٦ م .

٤ ــ الغلاف الهوائى ١٩٦٤ رقم ١٠٩ .

٥ ــ «النشرة الجوية» الهيئة العامة للكتاب ١٩٨٧ م .

(ع) كتب اسلامية ـ علمية :

حفاظا على تراثنا الروحى الخالد ، وفى سبيل الربط بين الايمان والعلم ربطا سليما تم تأليف :

١ ــ «من الآيات الكونية فى القرآن الكريم» (المجلس الاعلى للشئون الإسلامية ١٩٦١م) .

٢ ــ «لماذا أنا مؤمن» (المجلس الأعلى للشئون الاسلامية ١٩٦٥م) . ترجم إلى الانجليزية بمعرفة المجلس الاعلى للشئون الاسلامية ١٩٧١م) .

٣ ــ «القرآن والعلم» (دار المعرفة ١٩٦٨ م) .

٤ ــ «من روائع الاعجاز فى القرآن الكريم» (المجلس الأعلى للشئون الاسلامية ١٩٧١ م) .

٥ ــ «الكون بين الدين والعلم» (المجلس الأعلى للشئون الاسلامية ١٩٧١ م) .

٦ ــ «الله يتجلى فى عصر العلم» مراجعة وتعليق (مكتبة البابى الحلبى ١٩٦٢ م) .

٧ ــ «الله والكون» (الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٧٦ م) أعيد طبعه ١٩٨٧ .

٨ ــ الاسلام (وقوانين الوجود) الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٨٢ م) .

٩ ــ الاسلام والعلم (بالانجليزية) ــ المجلس الأعلى للشئون الاسلامية ١٩٨٧ م ــ ١٩٦١ من ستة اجزاء .

١٠ ــ الاسلام والكون ١٩٩١ دار الشرق الأوسط للنشر .

١١ ــ الاسلام والكون ١٩٩١ دار الشرق الاوسط للنشر .

١٢ ــ الاسلام والعلم بالإنجليزية سلسلة من الكتب نشر المجلس الاعلى للشئون الاسلامية سبعة اجزاء .

١٣ ــ مع القرآن فى الكون ــ الهيئة العامة للكتاب ١٩٩٢ .

فهرس الموضوعات

الكون محدود بلا حدود نراها ويقدر عمره علميا بنحو ٢٥ بليون سنة.

وقد ظهر فجأة وسط الفراغ اللانهائى. خلقه الله تعالى. وهو دليل على أن الوجود هو الأصل منذ القدم وليس هو العدم كما يظن بعض الناس لأن العدم لا يمكن أن ينجب وجوداً. هذا الموجود بذاته منذ القدم هو الله خالق هذا الكون.

مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب